1926 1976

antenna

O RÁDIO NO BRASIL HÁ MEIO SÉCULO

EDIÇÃO HISTÓRICA COMEMORATIVA

Número Especial: Cr$ 40,00

MARCONI

REGISTRO
77.P.209/73
DCDP/DPF

Radio Enters the Home

1922

How to enjoy popular Radio Broadcasting
Complete instructions and description of apparatus

For those who desire to be entertained with concerts, lectures, dance music — as well as for the Radio amateur

Radio Corporation of America
WORLD WIDE WIRELESS
SALES DEPARTMENT
WOOLWORTH BUILDING NEW YORK

1922 . . . O rádio entra nos lares . . . como utilizar o equipamento aqui descrito para sua festinha de família . . . É nosso dever avisar aos usuários que os aparelhos mencionados neste catálogo, embora incorporem todas as inovações conhecidas até hoje desta nova técnica, têm limitações . . .

E desde aquela época o empenho da RCA em superar estas limitações resultou na liderança ininterrupta, no avanço da tecnologia eletrônica.

Hoje a RCA contribui para o progresso do Brasil com suas modernas técnicas de fabricação de cinescópios coloridos e mais recentemente com a fabricação da mais sofisticada linha de transistores e circuitos integrados.

Quase simultaneamente à entrada do rádio no lar, nascia "ANTENNA", lutando há 50 anos para divulgar no Brasil esta nova técnica.

APRESENTAÇÃO

Abril de 1926. Dia 29 à tarde conclui-se, na oficina gráfica do jovem jornal "O Globo", a impressão dos 2.000 exemplares do primeiro número da revista "Antenna". No dia seguinte, 30 de abril (data oficial da fundação da revista), o N.º 1 de "Antenna" é posto à venda nas bancas da cidade do Rio de Janeiro, enquanto o Radio Club do Brasil, SQ1B, anuncia através de seu microfone o aparecimento da publicação, que fora nomeada seu órgão oficial e cuja Redação estava instalada na sede do Radio Club, à rua Bittencourt da Silva 21, 3.º andar.

Este é um marco histórico da imprensa técnica brasileira, pois, sobrevivendo às dificuldades que fizeram desaparecer dezenas de outras publicações do ramo, "Antenna" registrou em 1976 meio século de circulação ininterrupta.

O "milagre" resulta da feliz combinação de diversos fatores. Em primeiro lugar, a têmpera de Elba Dias, que o Cel. Rubens Rosado Teixeira, Diretor de Telégrafos, descreveu, em ato oficial, como "homem enérgico, lutador incansável, perseverante e audaz". Imune ao derrotismo, Elba Dias não se deixou influenciar pelos que o aconselhavam a não ingressar no terreno árduo da imprensa técnica e em um setor particularmente difícil: fundou "Antenna" e durante quinze anos a dirigiu, mantendo-a sempre na liderança das publicações brasileiras especializadas. Outro fator de êxito tem sido a equipe de redatores técnicos da revista. Nos primeiros números exerceram esta função Fernando Barreto Pinto e João Valle; em seguida, Wladimir Aranha Meira de Vasconcellos. Depois, Amaro Soares Bittencourt, inegavelmente a pedra angular da estrutura editorial de "Antenna". A principal característica dessa equipe foi o idealismo — fazer uma revista útil a seus leitores e ao Brasil, sem a preocupação com vantagens materiais.

Quando, em 1941, Elba Dias, assoberbado de trabalho em seu cargo de Engenheiro de Telégrafos, viu-se impossibilitado de prosseguir à frente de "Antenna", procurou entregá-la a alguém que continuasse fiel ao espírito de sua obra. Sua escolha recaiu sobre Gilberto Affonso Penna, um radioamador que escrevia artigos em colaboração com a revista.

Despedindo-se dos leitores, Elba Dias assim apresentou o novo Diretor de "Antenna":

> *"Um jovem inteligente e entusiasta, que certamente continuará o nosso esforço no sentido de ser útil aos radioamadores do Brasil. Ele, que é também dos meus mais diletos amigos, por si mesmo e pela tradição do seu nome, levará "Antenna" até onde eu quisera que ela fosse, o que, infelizmente, os meus atuais afazeres não permitiram".*

E, realmente, Gilberto Affonso Penna deu plena continuidade à obra de Elba Dias. Com o apoio do engenheiro Alcy Melgaço Filgueiras, "Antenna" ganhou novo impulso, atualizando-se técnica e editorialmente. Na parte

administrativa, o novo Diretor contou com a ajuda de sua irmã Eunice Affonso Penna, e de Silvio Arêas, que em 1937 fora Gerente da revista. Nos trinta e cinco anos que se seguiram, houve muitas alterações de nomes na equipe redatorial de "Antenna"; contudo, manteve-se inalterada a diretriz idealística com que foi fundada: bem servir aos leitores e ao Brasil.

Outro fator — e dos mais relevantes — para a admirável continuidade desta publicação, tem sido, ao longo de seus cinqüenta anos, o apoio e a verdadeira amizade que lhe dedicam os leitores. Nos primeiros tempos, foram eles os principais divulgadores de "Antenna", mostrando-a a seus colegas e incentivando-os a fazer assinaturas. Muitos deles tornaram-se também colaboradores, apresentando na revista o resultado de suas experiências, projetos e observações. Trazendo a "Antenna" o estímulo de seu aplauso pelas boas iniciativas e o bálsamo de sua compreensão para com as inevitáveis falhas e omissões, estes leitores aplainaram o caminho áspero de uma publicação técnica independente, que jamais pediu favores ao poder público, nem admitiu barganhas ou imposições de grupos empenhados em amoldar a revista a serviço de seus interesses.

Ao longo destes cinqüenta anos, novas gerações de leitores se sucederam, mas, como se pode comprovar nas numerosas e vibrantes cartas recebidas de todo o Brasil, continua vivo, forte e atuante o vínculo afetivo que une "Antenna" a seus leitores.

Também aos anunciantes que prestigiaram seus primeiros números — quando a revista parecia mais uma "aventura" — e aos que nela continuaram a anunciar durante a recessão da Segunda Guerra Mundial, deve "Antenna" uma parte de seu sucesso.

Esta edição histórica, que mostra às novas gerações o que era a "Telephonia Sem Fios".no ano de 1926, é uma homenagem a todos — leitores, colaboradores e anunciantes — que acreditaram em "Antenna" e lhe deram a força necessária para superar meio século de lutas e manter a condição de liderança mundial das publicações especializadas em nosso idioma. Cinqüenta anos após sua fundação, "Antenna" mantém-se fiel à diretriz idealística que lhe foi ditada por Elba Dias, seu inesquecível fundador. E todos temos certeza de que ao completar um século, esta revista estará na mesma trilha de bem servir a seus leitores e ao Brasil.

Ref. 1926/824

Edição Histórica Comemorativa do Cinqüentenário de Fundação 1926/1976

Diretor-Responsável:
Gilberto Affonso Penna

Diretor Industrial:
José Felix Kempner

Superintendente de Redação:
Eunice Affonso Penna

Redatores:
Gilberto A. Penna Júnior
H. R. de Moraes e Castro
Maria Izabel B. de Almeida
Sergio Starling Gonçalves
Gerson Bahia Corrêa

Revisão:
Ana Maria Costa del Aguila

Diagramação e Desenhos:
Celso M. da Conceição
Marco Antonio de M. Carvalho

Gerente Filial São Paulo:
Nauá Cardarelli

Editado por

Antenna Edições Técnicas Ltda.
(sucessora de **Antenna Empresa Jornalística S.A.**)

Administração Central:
Av. Marechal Floriano, 143
Fone (021) 223-1799 (PBX)
20000 Rio de Janeiro, RJ — Brasil

Filial Rio de Janeiro:
Av. Marechal Floriano, 148
Fone 243-6314
Rio de Janeiro, RJ

Filial S. Paulo:
Rua Vitória, 379/383
Fone 221-0683
São Paulo, Capital

Correspondência:
Endereçar toda correspondência (inclusive pedidos de assinaturas) para **Antenna** — Caixa Postal 1131 — 20000 Rio de Janeiro, RJ

Distribuição (Brasil e Exterior)
Lojas do Livro Eletrônico — C. Postal 1131
20000 Rio de Janeiro — Brasil

Preço deste Exemplar:
Brasil: Cr$ 40,00
Exterior: US$ 5.00

Fotolitos de Capa:
Cortesia de Quimigráfica Ind. e Com. Ltda., fornecedor tradicional de clichês e fotolitos de nossa editora

Impressão: IMPRES/São Paulo

ANUNCIANTES

Nesta Edição Histórica aparecem dois tipos de anúncios: os anúncios "históricos", em reprodução fac-similar dos dois primeiros números de **Antenna**, e os anúncios "atuais", que se distribuem nas demais páginas desta publicação.

Os primeiros mostram aos leitores o que era o comércio brasileiro de "rádio" há meio século passado. Os segundos contêm mensagens das empresas e entidades que, acedendo a convite da direção de **Antenna**, tornaram viável a publicação desta edição especial.

A colocação dos anúncios de página inteira, no texto, obedeceu à ordem alfabética de nomes, critério que basicamente também foi adotado nos anúncios de 1/2 página.

Sumário

O "GRUPO EDITORIAL ANTENNA"

A pequena revista fundada em 1926 por Elba Dias evoluiu gradualmente, tornando-se, no setor de Eletrônica e Telecomunicações, a mais destacada organização editorial e livreira do Brasil, figurando entre as maiores da América Latina.

No setor jornalístico, são atualmente publicadas, além de *Antenna,* as revistas *Eletrônica Popular* (bimestral) e *Som* (anual). No setor editorial, dispõe a organização de numerosos titulos de autores nacionais e estrangeiros, sendo o fundo editorial constantemente atualizado e acrescido.

As *Lojas do Livro Eletrônico* constituem outra importante organização do Grupo Antenna, com livrarias no Rio e São Paulo, importação direta e distribuição de milhares de títulos técnicos nacionais e estrangeiros, com modelar organização de vendas para todo o território brasileiro através do sistema de Reembolso Postal, bem como exportações para outros países.

A *ESBREL — Esquemateca Brasileira de Eletrônica* — possui uma das maiores coleções, em todo o mundo, de esquemas de rádios, televisores, equipamentos de Som e outros aparelhos eletrônicos de fins recreativos e profissionais, produzidos industrialmente no Brasil e no exterior, tendo por finalidade fornecer separatas para orientação dos técnicos e das oficinas de conserto.

Para a impressão de seus livros e periódicos, a organização dispõe de oficina gráfica própria, com serviços de composição, impressão e acabamento.

Embora todos os componentes do Grupo Editorial Antenna estejam reunidos em uma só pessoa jurídica — *Antenna Edições Técnicas Ltda.* — cada setor possui administração especifica e equipe própria de funcionários. Na data em que *Antenna* completou 50 anos de fundação (30 de abril de 1976), eram 61 as pessoas diretamente vinculadas à organização — além de inúmeros profissionais autônomos (autores, tradutores, técnicos de contabilidade, e outros) que lhe prestam serviços habituais.

Passamos a relacionar seus nomes e os respectivos setores do Grupo, o qual, na referida data, estava organizado sob a forma de sociedade anônima, sob o título Antenna Empresa Jornalística S.A.:

DIREÇÃO — Diretora Presidente: Wanda Batista Affonso Penna; *Diretor em São Paulo:* Carlos Hastings Barbosa de Oliveira.

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL: Gerente: Silvio Arêas; *Consultor Jurídico:* Mauricio Dias de Avila Pires; *Superintendente da Sede:* Meno de Mello Rêgo; *Assistente da Gerência:* Getulio Nunes Pereira; *Departamento de Assinaturas:* Maria Beatriz Affonso Penna; *Departamento de Correspondência:* Elisa Vaz Soares; Maria de Lourdes Pereira; Heloiza Helena Rodri-

gues; Palmira da Silva; Alberto Freitas de Azevedo; Paulo Alonso Petriche; *Expedição:* Gilson da Silva; Sebastião Gonçalves Vieira.

FILIAL RIO — *Gerente:* Antonio Augusto Affonso Penna; *Lojas do Livro Eletrônico:* Álvaro de Souza Massa Neto; Nelson de Souza Ribeiro; Elza Toledo Brandão; Juberto Vaz; Carlos Roberto dos Santos; *Esquemateca Brasileira de Eletrônica:* Mário dos Santos; José Toledo Brandão; Levi Wanderley Ferreira.

REDAÇÃO — Diretor: Gilberto Affonso Penna; *Superintendente de Redação:* Eunice Affonso Penna; *Redatores:* Gilberto Affonso Penna Júnior; Gerson Bahia Corrêa; Maria Izabel Penna Buarque de Almeida; Luiz Onofre Leyraud Moniz Ribeiro; Hugo Rizzo de Moraes e Castro; Sérgio Starling Gonçalves; *Revisora:* Ana Maria Costa del Aguila; *Desenhistas:* Celso Mendes da Conceição; Marco Antonio de Mendonça Carvalho; *Repórter de Setor:* Cláudio Luiz Alexandre Ribeiro.

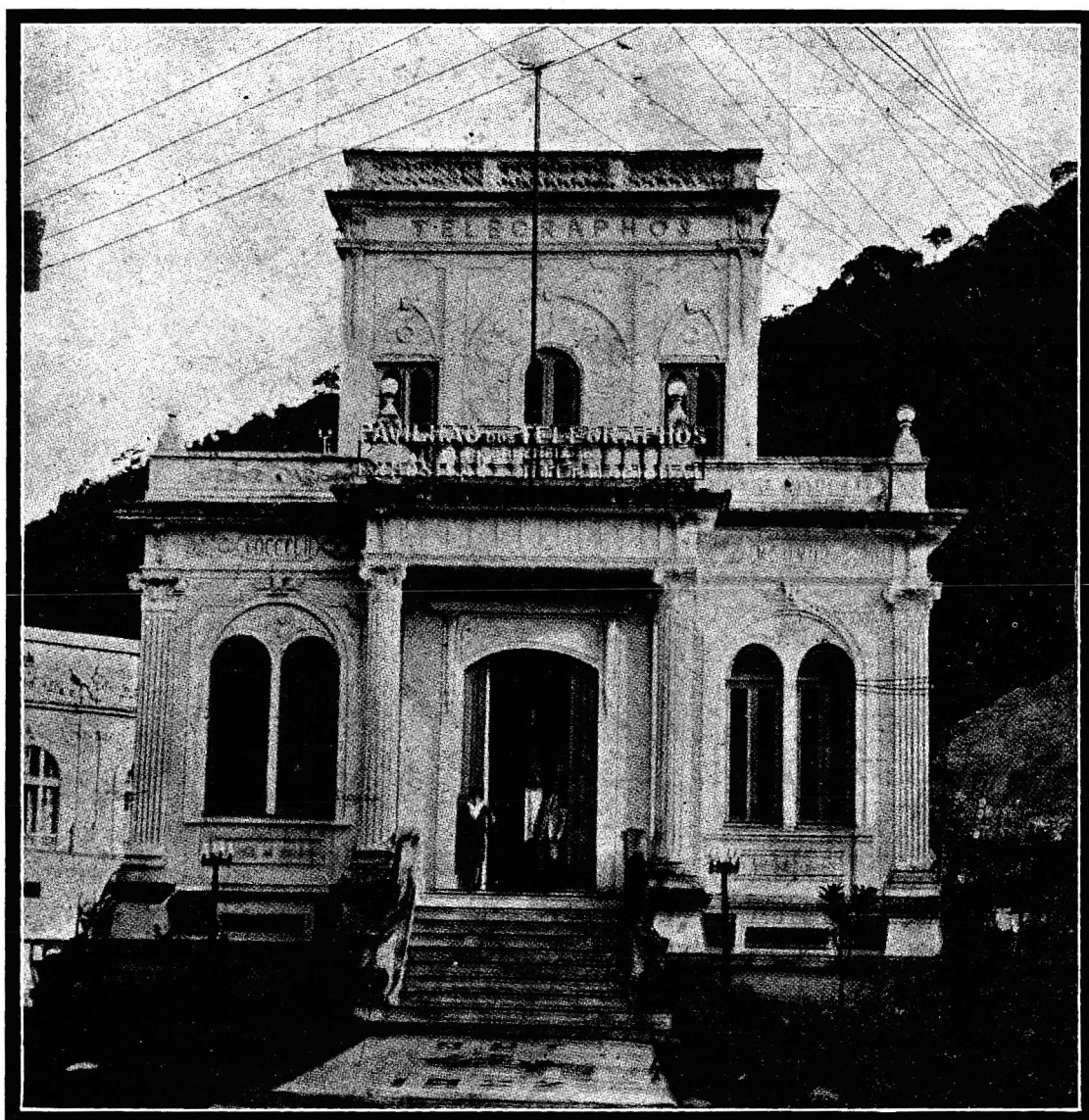
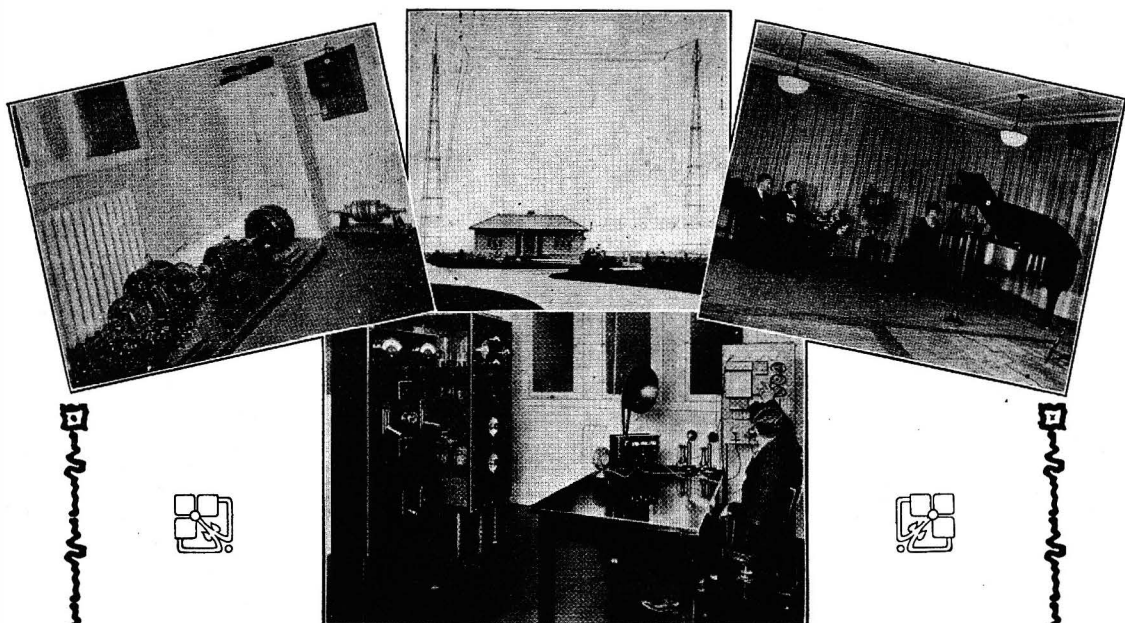
OFICINA GRAFICA — *Diretor Industrial:* José Felix Kempner. *Chefe de Oficina:* Antonio Soares de Lima; *Linotipistas:* Helmuth Alexandre Simecek; Lêdo Pires; *Compositores:* Givaldo Toledo Brandão; Ananias Humberto de Souza; *Impressores:* Milton Santos Silva; Waldir Vieira da Costa; Jorge Bezerra de Araújo; Liezer Princisval; *Acabamento:* Pedro Carlos de Almeida; Roberto Ribeiro dos Santos; Roberto Pereira de Oliveira; Hélio Xavier de Menezes; *Ajudantes:* Darcy Pereira de Magalhães; Paulo Roberto Pinto de Macedo; Daniel Abreu Pires; Neisilton Correia de Melo.

FILIAL SÃO PAULO — *Gerente:* Nauá Beaubrun Cardarelli; *Secretária:* Rosa Pinto Malheiro; *Supervisor da Loja:* Tadasi Jaime Ito. *Esquemateca Brasileira de Eletrônica:* Luís Gonsaga Silva, Dijalma Fraga Araújo; *Lojas do Livro Eletrônico:* Anivaldo Piva; Josias Cardoso Peixoto.

ANTENNA

RADIO PARA TODOS

Orgão official do
Radio Club do Brasil
Radio Club de Ribeirão Preto
Radio Club Catharinense

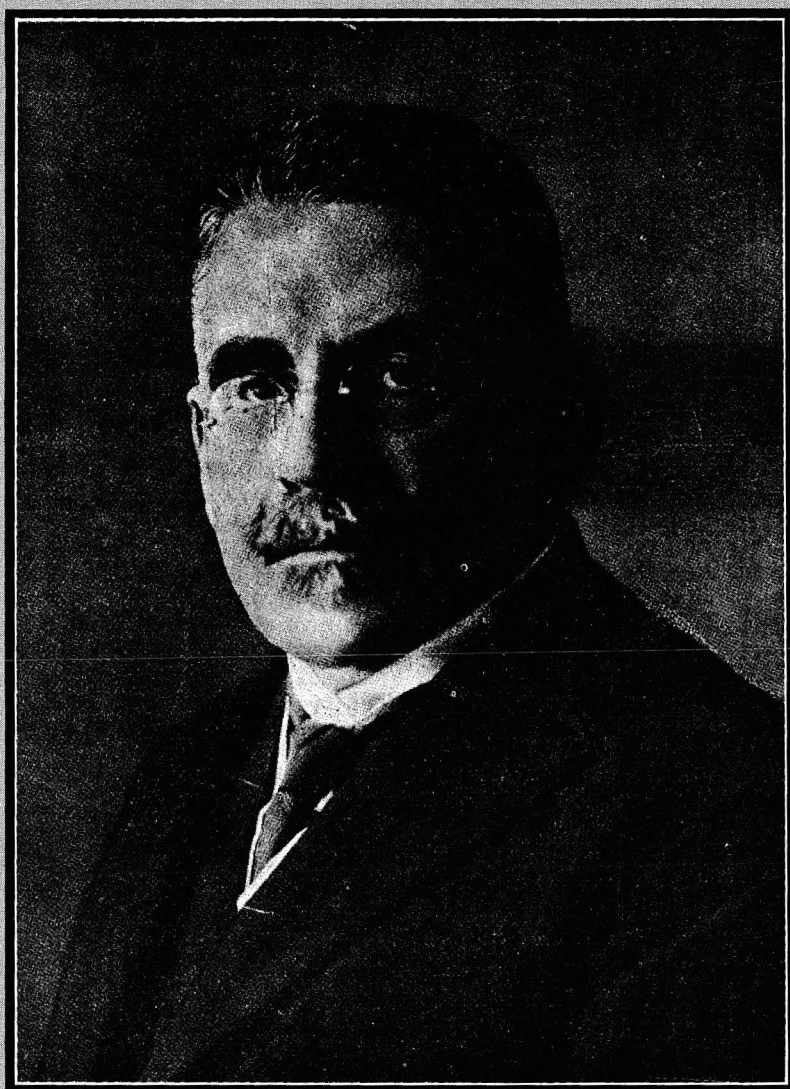
Anno I — N. 1 Abril — 1926

Edificio onde funcciona a estação transmissora de S Q 1 B — Radio Club do Brasil

Estações radio-telephonicas de "broadcaster"

A. U. PINKNEY — Representante Geral da

International Western Electric Company

INCORPORATED

RUA DOS OURIVES N. 91-1º

RIO DE JANEIRO

Dr. Francisco Sa

Homenagem de "Antenna" ao principal e maior impulsionador da radiotelephonia no Brasil

Dr. Francisco Sá

Estampando o retrato do Exmo. Sr. Dr. Francisco Sá, em sua pagina de honra, "Antena" presta ao eminente brasileiro um preito da mais justa gratidão.

O actual ministro da Viação e Obras Publicas bem merece o titulo de Mecenas da radiophonia em nosso paiz. Os serviços que esta lhe deve são consideraveis. Espirito progressista, alliado á gentileza de um trato cavalheiresco, jámais recusou o concurso do seu prestigioso auxilio ao desenvolvimento do nosso "broadcasting", desde a fundação das estações até a ampliação dos seus programmas.

Os brasileiros que hoje se deliciam com este novo genero de distracção, com esse apparelhamento diffùsor de intretimento e de cultura muito gratos devem ser ao preclaro administrador que á somma de serviços prestados ao Brasil em varias outras espheras de actividade, quiz associar mais esse, fazendo jus ao nosso eterno reconhecimento.

"Antena", ao iniciar a sua publicação não podia, pois, deixar de render-lhe esta singela mas sincera homenagem.

"ANTENNA" surge quando o meio já está preparado para as suas condições de existencia. Vem naturalmente, como todas as creações sociaes bem orientadas, no momento opportuno. Não é fruto serodio nem precoce, mas proprio da estação: offerece-se quando o paladar do publico já o reclama.

O nosso meio radiotelephonico, pelo desenvolvimento que tem tido e continua a ter, precisa de novos elementos de publicidade, que estabeleçam entre os seus amadores uma cadeia de relações intimas, approximando-os, fazendo-os trocar idéas, instruindo-os, melhorando as condições de cada um pelo convivio intellectual de todos.

Temos a satisfação de proclamar que o Brasil não é um paiz atrasado em materia da radiophonia. Se não fomos dos primeiros, podemos affirmar que a maravilhosa descoberta não viveu muito tempo sem attrahir as nossas attenções. Progressista, como se revela sempre, o nosso povo antes mesmo de poder iniciar-se nella, acompanhava pela leitura de revistas, o que se fazia pelo estrangeiro e, mal a estação emissora de Praia Vermelha começou a funccionar, surgiram os improvisados constructores de apparelhos rudimentares, que tanto os deleitavam e dotavam o seu lar com o mais barato e o melhor dos entretenimentos.

Começou então o commercio a importar apparelhos, principalmente os que utilizavam a lampada de tres electrodos, fada bemfaseja da radiophonia, que lhe veio descerrar horizontes interminos e povoados de encantos. Mas, a par da industria estrangeira, começou o meio nacional a interessar-se pelo novo commercio e hoje a contribuição brasileira é vastissima.

Muito maior, porém, é o ambito dos amadores, cujo numero dia a dia cresce. A maior parte delles não se contenta com o que fabricou ou com o que adquiriu: quer melhorar, introduzir nos seus receptores os ultimos aperfeiçoamentos, augmentar a sua capacidade de recepção e, por ultimo, quer tambem emittir, servindo-se da maravilhosa facilidade creada pela onda curta.

O nosso intuito é collocar-nos ao serviço de todos. Orgão official do Radio Club do Brasil, "Antenna" vem animada do desejo de collaborar com os collegas que a precederam na imprensa, para o progresso da radiophonia do nosso paiz, procurando attender a todos que a ella recorrerem. Approximará o productor do consumidor; dará instrucções ao neophyto, procurando manter-se dentro da capacidade de comprehensão de cada um, desde o mais humilde amador até os mais adiantados que della precisarem. Mas o seu ideal superior é trabalhar em pról da cultura do povo brasileiro, encaminhando os indifferentes para esse prazer indizivel e são que o engenho humano poz ao nosso alcance; é contribuir para que os ensinamentos dos nossos professores, os conselhos dos nossos hygienistas, as notas harmoniosas das nossas orchestras e dos nossos cantores e tambem a nota desopilante dos nossos humoristas vão, atravessando os espaços infinitos até o lar do brasileiro, seja elle o habitante das grandes cidades, seja o camponez desconhecido, que lá no amago das nossas florestas, das nossas serras e taboleiros, após os labores do dia, queira ter um momento de gozo esthetico, instruir-se ou inteirar-se do que occorre pelo mundo.

Isto posto, "Antenna" offerece as suas paginas a todos que a quizerem auxiliar no desempenho dessa tarefa patriotica e espera encontrar no povo brasileiro o acolhimento que elle tradicionalmente dispensa a todos os emprehendimentos dignos do seu concurso.

ANTENNA

Pelo Dr. João Valle

O nome que recebeu este modesto periodico offerece-nos opportunidade para uma ligeira chronica sobre esse orgão tão simples e que entretanto constitue não pequena preoccupação para o radio-amador.

De facto a antenna ainda é o orgão essencial de uma installação radio. Idealisada pelo genial Marconi, foi ella quem lhe permittiu estabelecer o primeiro systema pratico de communicação por meio das ondas electricas.

Muito embora alguns mezes antes do apparecimento do primeiro dispositivo Marconi, o professor russo Popoff de Kronstadt tivesse communicado á Sociedade Physico-Chimica de S. Peterspurgo os resultados de suas investigações sobre a electricidade atmospherica, levadas a effeito com um dispositivo mais ou menos semelhante ao receptor apresentado pouco depois por Marconi, a denominação de antenna ao novo orgão foi dada pelo physico italiano e a sua applicação ao oscillador de Hertz lhe é devida exclusivamente.

Nos primeiros transmissores radio de Marconi o oscillador apparece intercallado na antenna tendo uma de suas espheras ligada á terra e a outra ao conductor aereo. Tal era o artificio do qual dependia até então a transmissão das vibrações hertzianas ao ether ambiente e, graças a elle, conseguiu o celebre inventor realisar desde logo communicações a 16 kilometros de distancia.

Em suas successivas experiencias constatou Marconi que o alcance do seu posto transmissor augmentava a medida que elle conseguia levar mais alto o conductor aereo. A falta de supportes sufficientemente elevados, recorreu a balões e papagaios, até que a theoria permittiu uma solução mais praticavel: o augmento da capacidade do conductor aereo.

Com effeito, comportando-se a antenna em relação á terra como um condensador, a energia que ella pode armazenar para transmittir ao ether sob a forma de vibrações electricas é, para uma determinada fonte de alimentação, proporcional á sua capacidade electrostatica. Por outro lado, o augmento da capacidade electrica implicando no augmento das dimensões geometricas da antenna, terá ella uma maior superficie de contacto com o ether ambiente, podendo pois, fazel-o vibrar com maior intensidade. Começam então a apparecer as antenas multiplas de formas diversas, taes como as antennas prismaticas, cylindricas, em forma de leque, de pyramide e cone invertido e posteriormente as de capacidade concentrada na parte superior, isto é, as antennas em T, em L invertido e finalmente a antenna em forma de guarda-chuva.

Considerações diversas têm feito os constructores adoptar uma ou outra dessas formas fundamentaes, modificando mesmo, em parte, as disposições de seus elementos constitutivos, não poucas vezes preponderando sobre as razões technicas relativas ao rendimento, comprimento de onda, etc., as de localisação ou estabelecimento dentro de espaço limitado.

Nos primeiros tempos interessava mais aos technicos obter da antenna o maximo de irradiação de energia, chegando-se assim a antennas de extraordinarilo numero de fios, em forma de pyramides invertidas e mesmo duplas, cujo decremento ou coefficiente de perda de energia por irradiação attingia ao valor de 0,5.

Cedo, porém, reconhecidas as vantagens, ou melhor a necessidade, de uma syntonia mais aguda entre postos correspondentes, foram sendo abandonadas as antennas de grande amortecimento por irradiação, generalisando-se pouco a pouco o emprego das antennas em T e L invertidos cujo decremento não vae alem de 0,3.

Sobretudo as ultimas são de especial applicação quando se tem em vista utilisar o maximo de energia em uma dada direcção. E' o que se consegue praticamente, graças ainda aqui á experiencia de Marconi, dando á parte horizontal da antenna um desenvolvimento longitudinal extenso em desproporção com a parte vertical.

Entretanto, para a recepção, constatou-se desde logo ser conveniente empregar antennas de decremento ainda menor, taes como as antennas unifilares horizontaes, de grande comprimento, bem como as antennas em quadro fechado, com ou sem ligação á terra. Mais ou menos equivalentes quanto ás suas propriedades directivas, apresentam essas duas formas typicas outros caracteristicos distinctos dos quaes se poderá tirar o partido mais conveniente, conforme o genero de receptor a empregar. Assim os quadros, por serem menos sujeitos ás perturbações atmosphericas, encontram natural applicação quando se dispõe de um receptor de grande sensibilidade, emquanto que as antennas unifilares horizontaes, permittindo um maior aproveitamento da energia propagada na direcção do seu desenvolvimento, são utilisadas efficazmente quando se pode abstrair daquellas perturbações, quer em virtude do receptor disponivel, quer onde as mesmas são de effeito despresivel sobre a recepção.

A ligação da antenna á terra, como se sabe, pode ser feita directamente ou por intermedio de uma contra-antena ou contrapeso, o que corresponde a intercalar na antenna um condensador de certa capacidade. Após os seus primeiros successos ainda o proprio Marconi recorre a esse processo nas suas experiencias sobre a orientação das ondas, baseadas na propriedade das mesmas, assignaladas por Hertz, de se reflectirem sobre corpos conductores tal como as ondas luminosas.

Hoje em dia com o advento das ondas curtas o dispositivo da contra-antenna tende a abolir definitivamente a ligação directa á terra, tanto para a transmissão como para a recepção, reduzindo-se a antenna a um orgão de extraordinaria simplicidade e exiguas dimensões. Entretanto somos de parecer que não tardará a merecer os cuidados de outr'ora, em face dos resultados cada

vez mais convincentes que vão demonstrando as tentativas de dirigibilidade das ondas. Haja vista os resultados até agora obtidos pela Companhia Marconi com a sua beam-antenna que é uma antenna multipla apresentando certa complexidade e permittindo o aproveitamento de toda a energia transmittida ao ether dentro de um sector notavelmente apertado, com incalculavel vantagem, quer sob o ponto de vista economico, quer com relação ao sigillo da correspondencia.

No que concerne á recepção, si bem que ultimamente sejam encontrados nos mercados apparelhos receptores que dispensam a antenna, não passam semelhantes dispositivos de realisações de caracter recreativo, pois são bem conhecidos os beneficios resultantes das applicações das modernas antennas de recepção, podendo-se citar immediatamente a radiogoniometria tão necessaria á navegação, conseguida graças ao emprego das antennas em quadro.

Laercio Soares Leite, de 3 annos, lançador do record de mocidade entre os socios do Radio Club do Brasil.

"Antenna", com a mais viva satisfação, estampa em suas paginas o retrato do joven consocio do Radio Club do Brasil, o menino Laercio Soares Leite.

Foi elle que iniciou a serie dos socios menores do Radio Club e, contando apenas 3 annos de edade, era de esperar que detivesse por muito tempo o titulo de Benjamin da casa.

Mas assim não o quiz o destino, que tantas vezes nos illude.

Após a sua inscripção e a divulgação que della foi feita pelo microphone, outras propostas foram acceitas, passando o record successivamente aos bebês Clotilde Belisario de Carvalho,netta, de dois annos; Maria Luiza, de 11 mezes; Arthur José Pereira Neves Filho de 10 mezes; Savio Calmon de Oliveira, de 15 horas, estando finalmente o record em mãos de Alberto Iglesias de Souza Leite, que tinha apenas 3 horas quando foi inscripto.

SOH

Grandemente perturbadas por interferencia de signaes telegraphicos, têm sido as transmissões da Opera feitas pelo Radio Club do Brasil.

Estes signaes são provenientes da estação da ilha do Governador, da Marinha, SOH, cujo serviço interrompido em 1923, recomeça agora em occasião bem importuna para os radio-amadores.

A Directoria do Radio Club já se entendeu com o commandante Paulo Penido, chefe do serviço radio da armada e este se promptificou a dar as providencias que attenuassem os effeitos prejudiciaes, visto que providencias radicaes só poderiam ser tomadas pelo Governo.

Entretanto, devendo a onda de SOH ser de 800 metros, conforme declaração do commandante Penido, é extranhavel que seja SQ1B a prejudicada.

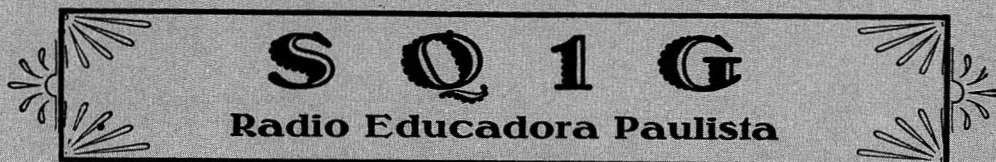
A antiga onda de SOH era de 1.800 metros e talvez se ella fosse conservada, os maus effeitos de interferencias seriam bastante attenuados.

Sabemos que a razão de haver a Marinha adoptado na sua estação o typo velho de centelhas, prende-se ao facto de, sendo SOH uma estação militar, ficar assim garantida em occasião de guerra, porque todo o material de que necessitar poderá ser feito no paiz, o que não aconteceria se fosse adoptado o systema de ondas continuas. Entretanto, o que nos parece é que, se essa conveniencia existe, a estação de centelha deve permanecer quinada mas para funccionar sómente quando sua interferencia pudesse até ser necessaria, devendo haver uma outra estação de typo moderno para o serviço diario normal.

Estamos certos, porém, que de qualquer modo, as autoridades competentes providenciarão de maneira a que o serviço de broadcasting não continue prejudicado.

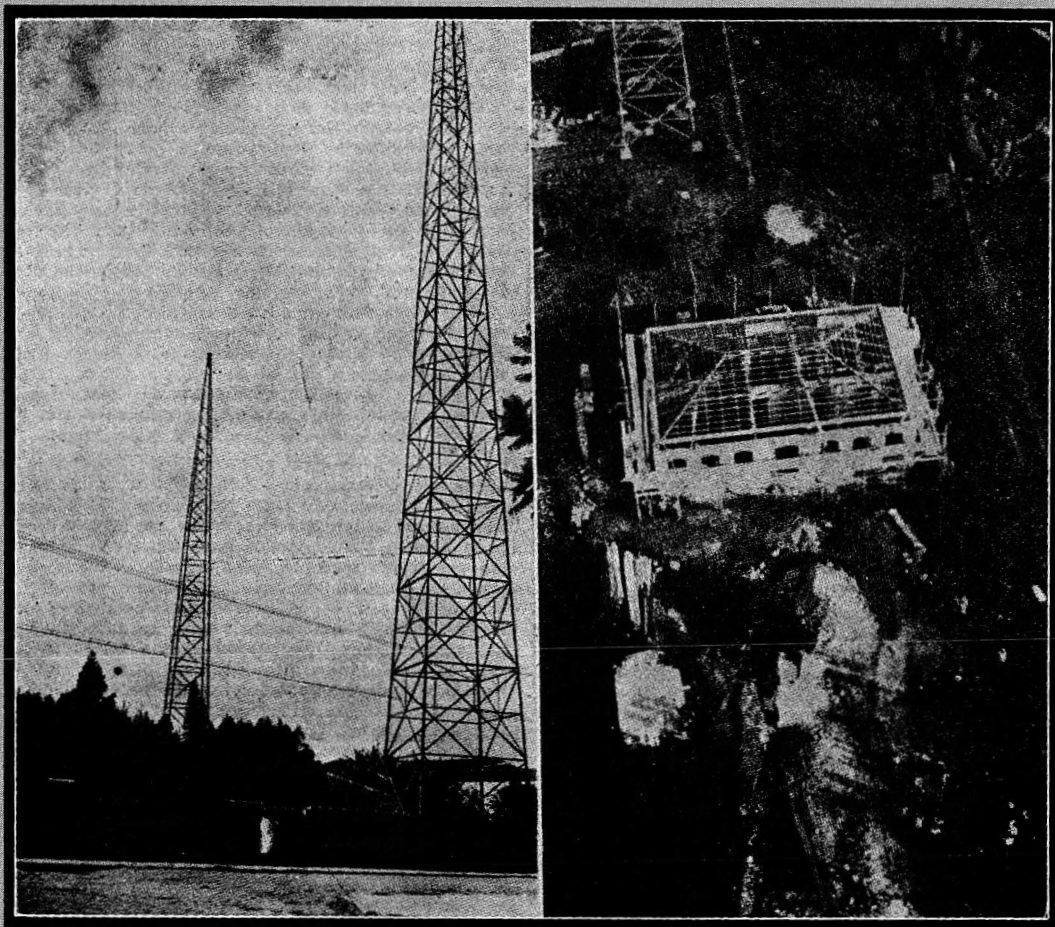
Matriculas para receptores

O Radio Club do Brasil incumbe-se de legalisar a situação de seus associados, em face das leis vigentes.

Basta que o interessado compareça na sua secretaria do meio dia ás seis horas da tarde, munido de uma estampilha de 2$ e outra de 5$000.

Sua nova estação transmissora

Com grande solennidade foi lançada no dia 23 de Março ultimo, a pedra fundamental do edificio que a Radio Educadora Paulista está construindo em S. Paulo, á rua Carlos Sampaio 5, no bairro do Paraiso e onde será installada a nova estação da grande e patriotica instituição paulista.

Entre as innumeras pessoas presentes a essa memoravel cerimonia a que não faltou em pessoa S. Ex. o Sr. Dr. Carlos de Campos, Presidente do Estado, esteve presente o Radio Club do Brasil na pessoa do seu presado amigo Dr. Luiz do Amaral Cesar.

Damos a seguir o discurso do Dr. F. Vergueiro Steidel, Vice-Presidente da Radio Educadora Paulista, inaugurando a cerimonia e no qual se vê o quanto o Governo do Estado e o povo paulista tem auxiliado a util instituição que dentro de pouco tempo, melhor apparelhada que qualquer outra em nosso paiz, levará a todos os recantos

As novas torres de SQ1G (Radio Educadora Paulista) com 55 metros de altura e vista do novo edificio, em construcção, tirada de cima de uma das torres e que ANTENNA publica em primeira mão.

do territorio, o conforto do ensino e do deleite artistico atravéz de suas possantes ondas, originarias de uma estação moderna, typo Western Electric, de UM KILLOWATT de potencia, o dobro portanto, da sua similar S Q 1 B.

Discurso do Dr. Vergueiro Steidel:

"Desde o primeiro capitulo da Historia do Brasil, S. Paulo figura como um centro de irradiação de actividade e de iniciativa; de coragem e de força; de tenacidade e de intelligencia, daqui partindo o espirito da formação da nacionalidade através dos sertões.

Não era possivel que, seculos passados, esse espirito emprehendedor se tivesse amortecido, e o contrario disso é que se verifica em todos os ramos da sciencia, da industria e da agricultura.

Entretanto, S. Paulo se achava afastado em relação á maior das descobertas do seculo XX, cujo alcance não é dado ainda prevêr a despeito do muito que se tem conseguido... São Paulo não conhecia radiotelephonia.

A radiotelephonia era uma realidade pratica em outros paizes: o Rio de Janeiro possuia uma estação irradiadora installada pelo governo federal. a Republica Argentina caminhava na vanguarda, e foi então que alguns moços principalmente engenheiros sahidos das nossas escolas, tomaram a patriotica iniciativa de levantar em São Paulo as torres de antenna de uma poderosa estação radiadora, marcos de uma nova época de progresso.

Era uma empresa arrojada, porque São Paulo não poderia se contentar com uma installação mediocre, e era condição essencial que pudessemos alcançar os extremos limites do nosso territorio, levando a palavra, a musica, o ensinamento, a informação, a lição de civismo e de historia patria ao mais recondito sertão; era ainda necessario que transpuzessemos os nossos limites e fossemos ouvidos por nossos irmãos brasileiros, que chegassem mesmo ao estrangeiro, levando as nossas saudações de confraternisação e mostrando o nosso progresso.

Mas, uma estação de tal potencialidade é de um preço consideravel e os unicos recursos então disponiveis consistiam em uma contribuição de 50 contos de réis, votada pela Camara Municipal de São Paulo, por proposta do então vereador dr. Orlando de Almeida Prado, sendo a nossa municipalidade a primeira a revelar a clara visão do valor deste emprehendimento.

Era pouco para a estação projectada, que devia orçar com as suas torres, edificio e machinas em quatrocentos contos de réis, mas em São Paulo nunca fracassou a realisação de uma idéa, patriotica, por mais arrojada que fosse, e era o mais puro patriotismo, que movia esse punhado de moços.

A legenda era "avançar confiantes no futuro", e, sob a égide da fé em um ideal de progresso, fundou-se em São Paulo, em 30 de Novembro de 1923, a Sociedade Radio Educadora Paulista, cujo nome bem indicava os seus fins: educar o povo sob o ponto de vista artistico, intellectual e civico, por meio da radiotelephonia.

Numerosas pessoas concorreram para a sua fundação, dentre os seus nomes mencionarei um que é o dr. Bento Bueno, e dentro em ponco vereis, porque desde já eu destaco esse nome.

A Radio Educadora Paulista começou a sua vida, vencendo uma grande desillusão, pois uma poderosa empresa do Rio de Janeiro, dizendo-se interessada em desenvolver a radiotelephonia no Brasil, se propunha offerecer-nos gratuitamente uma estação completa, desde logo, porém, verificou-se que as suas condições eram inacceitaveis e a pretensa generosidade não passava de palavras, que occultavam outros intuitos.

Nem com isso desanimou a Radio Educadora, estudou varias propostas, confrontou-as e deu preferencia á da International Western Electric Company de Nova York, fornecedora de outras estações, espalhadas por diversos paizes com resultados efficientes.

Emquanto se tentava a consecução dos recursos necessarios, desde logo começou o trabalho das irradiações com uma pequena estação provisoria de dez watts, funccionando, a principio, nas proprias residencias particulares dos nossos dedicados e incansaveis consocios Leonardo Jones e Luiz Amaral Cesar, e mais tarde nas torres do Palacio das Industrias, generosamente cedidas pelo exmo. secretario da Agricultura, dr. Gabriel Ribeiro dos Santos, e até hoje, essa estação, que é antes um brinquedo de amadores, tem funccionado todos os dias, dando as cotações da bolsa, irradiando concertos duas vezes por dia, um trio remunerado, divulgando noticias de interesse geral, reproduzindo opera do Theatro Municipal, concertos do Conservatorio Dramatico e Musical, conferencias scientificas, serões de declamação, concertos da Sociedade de Opera Lyrica Nacional da Sociedade de Concertos Symphonicos, do Quarteto Paulista e de "virtuoses" notaveis, tanta é a solicitude geral em auxiliar a Radio Educadora.

A situação economica, entretanto era desoladora, pois a contribuição mensal de cinco mil réis de cada socio, mal chegava para as despesas diarias, e foi necessario appellar ainda uma vez para a generosidade paulista, o que se deliberou em assembléa geral, presidida pelo exmo. sr. dr. Bento Bueno, que tomou, desde esse dia sobre os seus hombros espontaneamente o patrocinio da Radio Educadora, incentivando a subscripção aberta nessa occasião, conseguindo mais tarde a isenção de direitos alfandegarios para o material importado, o que redundou em uma economia de cem contos de réis, facilitando os meios de transportes dos apparelhos, interessando-se pelo apoio das Camaras Municipaes do interior, concorrendo para a concessão a titulo precario deste terreno, onde já se elevam as nossas torres e se esboça a parte provisoria do nosso edificio, e mais do que tudo isso, animando a directoria com a sua palavra cheia de confiança no futuro, quando appareciam as crises de desanimo.

A subscripção aberta nessa occasião por uma grande commissão, presidida pelo sr. conde Sylvio Penteado, produziu em poucos dias a importancia de 195:500$000, notando-se subscriptores de elevadas quantias taes como $ 5.000 pela Radio Corporation dos Estados Unidos, dez contos do sr. conde Matarrazzo, e muitos subscriptores de cinco contos de réis.

O successo dessa subscripção levou a Radio

Educadora a fazer immediatamente a encommenda da nova estação, assumindo alguns socios a responsabilidade pessoal do primeiro pagamento, emquanto não se recolhiam as quantias subscriptas.

Todavia, a situação financeira da Radio Educadora é ainda penosa, pois o producto da subscripção e subsidio das camaras municipaes embora se elevasse a 253 contos, não bastou para cobrir o preço de 290 contos já pago da nova estação e o valor de 39 contos da estação provisoria, havendo assim um "deficit" de cerca de 76 contos de réis.

E' certo que inaugurada a estação definitiva, não faltarão novos auxilios para o resgate de todas essas responsabilidades, e com esses algarismos a que nos referimos, temos a intenção de prestar contas do emprego dos capitaes que os subscriptores confiantemente entregaram para essa obra de progresso.

Lançando hoje a pedra fundamental do edificio que aqui se levantará, a Radio Educadora o faz com a certeza de que dentro em pouco dotará S. Paulo com um melhoramento que actualmente faz parte do apparelhamento de civilisação e fraternidade dos povos modernos, e sente-se amplamente compensada de todos os esforços, que representam esses dois annos de trabalhos.

As caracteristicas da estação da Sociedade Radio Educadora Paulista, que na classificação mundial recebeu o prefixo S. Q. 1 G. são as seguintes: Fabricação da International Western Electric Company de Nova York, potencialidade de mil wats na antenna, podendo ser elevada a tres mil watts antenna de 70 metros de extensão sobre torres de aço galvanisado de 55 metros de altura, podendo-se affirmar com segurança e dados os seus mais modernos aperfeiçoamentos, que será a mais potente estação de radiotelephonia da America do Sul.

Ella virá substituir com enorme vantagem a nossa estação actual provisoria, que embora não esteja á altura da radiotelephonia moderna, representando a centesima parte do que será a nova estação, é consolador ver que della já se fala na America do Norte, e a ella ultimamente fez referencias elogiosas o importante jornal americano "The Sun".

O que é hoje a radiotelephonia na vida dos povos modernos ninguem o ignora, e bastará citar um numero, que é por si colossalmente eloquente para s e fazer uma idéa do seu valor; bastará considerar que no anno passado, nos Estados Unidos os negocios de radiotelephonia importaram em 450 milhões de dollares, o que quer dizer tres milhões e cento e cincoenta mil contos da moeda brasileira, com um accrescimo de cem milhões de dollares sobre o anno anterior.

Na Ingaterra acaba-se de inaugurar uma estação colossal, com que se pretende ligar a Grã-Bretanha a todos os paizes do mundo, e neste momento se discute e estuda a conveniencia de centralisar em um departamento do governo todo o serviço de irradiação, daquelle paiz.

Em todos os outros paizes da Europa as questões da radiotelephonia preoccupam os governos, por serem questões de ordem nacional, tanto sob o ponto de vista da industria, como sob o ponto de vista das irradiações, que dizem respeito muito directamente com a educação do povo, com a permuta de idéas e com o progresso artistico.

A radiotelephonia não conhece distancia nem espaço; em S. Paulo ouve-se diariamente os Estados Unidos e a Republica Argentina, e já se tem falado com o Chile, Inglaterra e até com a Australia; uma conferencia ou um concerto, com o auxilio dos apparelhos de que dispomos actualmente, pode ser ouvido, por centenas de milhares de pessoas na maior praça publica que se possa imaginar, sem perda de uma syllaba ou de uma nota.

O viajante na estrada de ferra ou a bordo de um transatlantico deleita-se com audições de irradiações a centenas de kilometros, e agora mesmo neste celebre raid Palos-Buenos Aires, foram as estações brasileiras que auxiliaram Ramon Franco, orientando-o nos nossos ares, pois o novo apparelho de radiogonometria, que recebe as ondas herzianas a bordo dos aviões, é a verdadeira e infallivel bussola dos aviadores que virá marcar época na historia da aeronautica.

Ha poucos dias suas majestades os reis da Hespanha e da Inglaterra, falavam aos seus povos por occasião das inaugurações das exposições de Madrid e de Wembley; o ministro de Finanças da França recorria ao radio para congregar subscriptores de um grande emprestimo nacional, o explorador Mac Millan delle se serviu para manter o contacto com as regiões glaciaes que explorava; o Santo Padre Pio IX faz estudar actualmente o meio de levar a sua voz ao mundo inteiro, aproveitando-se deste milagre da sciencia; na egreja de Notre Dame de Paris ha defronte do pulpito um microphone, que leva os sermões a todos os recantos da nave monumental.

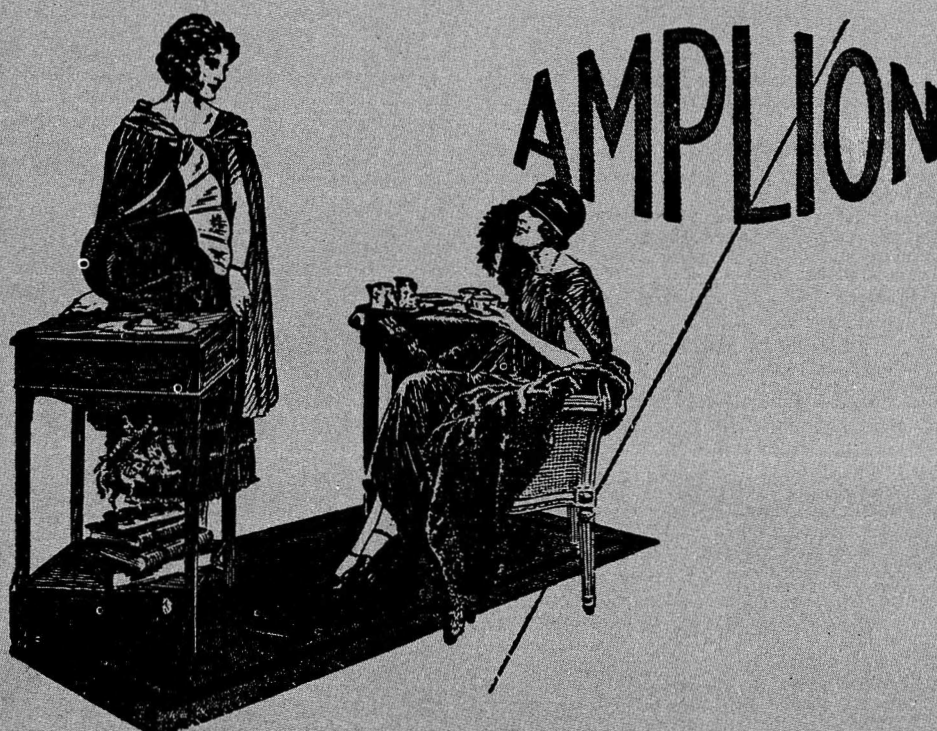
São factos por si eloquentes e que dão uma pallida idéa do valor das applicações actuaes da radiotelephonia.

Chegados ao fim do nosso caminho, pois estas torres e esta pequena casa são a Méca da nossa perogrinação, aqui deixamos a nossa palavra de gratidão muito sincera aos que nos auxiliaram, e a quem se deve em verdade este emprehendimento e ao governo federal concedendo a isenção de direitos do material importado; ao governo do Estado de S. Paulo pela generosa concessão do uso das torres do Palacio das Industrias, e deste terreno a titulo precario; ás Camaras Municipaes de S. Paulo, Campinas, Baurú, pelos subsidios que nos trouxeram; aos subscriptores que contribuiram com as suas valiosas dadivas, cuja fiel applicação podemos hoje demonstrar nesta festa; aos nossos socios pela sua collaboração; á imprensa pelo acolhimento que nos tem dispensado, e ainda uma vez ao Exmo. Sr. Dr. Bento Bueno, a quem muito deve este melhoramento publico.

Mais um mez ou dois, e do alto destas torres esguias e elegantes, a Radio Educadora Paulista, com a sua estação S. Q. 1 G. levará ufana a centenas de kilometros a voz de S. Paulo, ouvida pelo Brasil inteiro e pelos povos amigos, em missão de paz e de confraternisação; de ensino e de deleite artistico; e do alto destes novos minaretes, partirá em todas as direcções a grande oração de progresso, fazendo honra ao Brasil e a São Paulo.

UM NEUTRODYNE

GILFILLAN

com alto-fallante

é a maior garantia que se pode
ter em Radio

Em "stock" apparelhos para todos os preços que entregamos installados funccionando.

DEMONSTRAÇÕES:

Soc. An. Brasileira

Estos. Mestre & Blaigé

RUA DO PASSEIO 48-54

O "como" e o "porque" das cousas, constituem o objecto das investigações scientificas que o espirito humano, sempre sedento e curioso, tem, em todos os tempos, procurado esclarecer.

Uma innocente pergunta, um simples "porque", é, muitas vezes, a causa de uma revolução... numa bibliotheca, de uma noite de insonia, ou de momentos de indizivel atrapalhação. E quando essa pergunta nos é atirada de improviso, como numa banca de exame?... E' um caso serio!...

Apresentando esta secção aos nossos leitores, não temos a pretenção de responder-lhes todas as perguntas, mas, de dentro da nossa bibliotheca e com o auxilio da nossa longa pratica, procuraremos, com a maior paciencia e boa vontade, resolver todas as difficuldades ou problemas que o leitor nos queira confiar, sobre todos os assumptos que constituem o programma desta revista, fornecendo-lhes todas as informações de que venham a precisar.

Isto, porém, não nos impede de recorrermos ao 'habeas-corpus" sempre que o amador nos quizer impingir uma enxaqueca, sob a forma de ingenua pergunta...

Fica, tambem estabelecido que não se responderão, nesta secção, ás consultas de caracter commercial ou referentes a assumptos estranhos ao de que nos occupamos.

As perguntas, numeradas, deverão ser formuladas de modo *preciso e conciso* e escriptas de um só lado do papel.

Quando se referirem a diagrammas ou schemas, deverão estes acompanhal-as em papel separado.

E, emquanto o pau vae e vem... vejamos:

"COMO SE FAZ UMA SOLDA"

O verdadeiro amador de radio, isto é, aquelle que constróe os seus proprios apparelhos, tem necessidade de desenvolver as suas habilidades, aprendendo um pouco do officio do marcineiro, do serralheiro, do soldador, etc., e a arte deste ultimo, dizendo mais de perto com a efficiencia dos apparelhos, deverá merecer a nossa primeira attenção.

E' claro que não vamos discorrer, aqui, sobre as soldas "autogenicas", "oxygenicas", etc., que, apezar da sua extraordinaria importancia industrial, em nada interessam, actualmente, os nossos radio-amadores. Diremos algumas palavras sobre a soldadura commum, á estanho, cuja execução está ao alcance de qualquer habilidade e cuja importancia, nem por isso, nos parece menor.

Para quem nunca pegou em um ferro de soldar, a solda é... uma "canja": é só esquentar o ferro e — zaz! Mas, quando o neophyto tiver de executar um simples trabalho de soldadura, começará, por certo, arregalando os olhos de sorpreza, ao saber que o tal "ferro" é de cobre e que, para ser bem succedido, terá que aprender até a esquentar o ferro! A "canja" lhe parecerá então, um pouco "salgada"...

Já vi um amador ,depois de queimar o dedo, duas vezes, tentando fazer uma solda, arremessar o ferro, em braza, sobre o renegativo indefeso, resultando queimar-se o painel de ebonite, em holocausto á sua ignorancia.

E' no entanto, uma operação bastante simples, quando se obedecem ás regras do "métier", pelo que procuramos resummil-as aqui.

Uma ligação "mecanica", perfeita, não significa absolutamente, uma perfeita ligação electrica. Basta uma leve camada de ovido, de gordura, de isolante, ou de qualquer substancia estranha, sobre os fios a soldar, para que a resistencia electrica, assim creada, enfraqueça a corrente, quando não a intercepte completamente.

Percebe-se, desde então, que a primeira condicção de successo, ao estabelecer-se uma connexão electrica é a limpeza. Um pedacinho de lixa fina ou um canivete velho que o amador sempre tem na sua gaveta de... ferramentas, resolverá, perfeitamente o problema.

Vamos, pois, preparar o nosso ferro de soldar, isto é, limpal-o bem com uma lixa velha e, em seguida, *estanhal-o* (revestil-o de uma camada fina de estanho), operação fundamental, sem a qual nenhum trabalho facil ou perfeito se poderá conseguir. Aqueçamos o ferro até que elle comece a mudar de côr, apresentando irisações proximo das bordas, o que é facil de observar-se quando se o aquece em uma chamma viva, ou até que elle seja capaz de fundir facil e rapidamente um pedaço de solda.

Emquanto isto, deitemos sobre uma pequena tampa de lata, um pouco de sal ammoniaco usado nas pilhas de Leclanché e que os chimicos chamam Chloreydrato de ammonea, juntamente com alguns fragmentos de estanho ou de solda (liga de chumbo e estanho em partes iguaes).

Logo que o "ferro" tenha adquirido a necessaria temperatura, deverá ser novamente limpo, e, em seguida, mergulhado no sal ammoniaco e esfregado sobre o estanho que o revestirá, immediatamente, de uma bella camada brilhante. O mesmo resultado se poderá obter, empregandose o breu em logar do sal ammoniaco. Assim, bem estanhado, está o nosso ferro, apto a nos poupar muito tempo, e aborrecimentos, facilitando extraordinariamente os nossos trabalhos. Cumpre-nos, pois, conserval-o assim,, tendo o

cuidado de não aquecel-o, nunca, ao vermelho, para que se não destrua a camada de estanho.

Para completar o successo da soldadura, torna-se, ainda, mistér o emprego de um fundente ou fluxo, que remova a camada de oxydo que sempre reveste os fios a soldar, facilitando a adherencia da solda aos fios e destes entre si.

Os funileiros e bombeiros empregam, commumente, como fluxo, o *acido*. E' uma solução acida de chloreto de zinco que elles preparam dissolvendo no acido muriatico ou chlorhydrico, pequenos fragmentos de zinco, até que cesse a affervecencia. Facil de preparar e dando resultados excellentes, este fluxo deve, no entanto, ser abolido pelo amador, na execução das soldas de fios electricos, principalmente tratando de conductores de pequenos diametros. A acidez do fundente, dentro em pouco destruiria a propria solda, corroendo, mesmo, os conductores e creando resistencias e defeitos difficeis, muitas vezes, de localizar.

A seguinte formula, facil, tambem, de preparar, dá igualmente os melhores resultados, sem ter os inconvenientes do *acido*.

Chloreto de zinco crystallisado........	10 grs.
Alcool	8 grs.
Glycerina	6 grs.
Agua	20 grs.

Dissolve-se o chloreto de zinco no alcool e em seguida junta-se a glycerina e a agua.

Pode-se, tambem, empregar, com igual successo, uma massa resinosa que se encontra, para esse fim, em qualquer casa ou officina de electricidade.

Estes fundentes se empregam para a soldadura do cobre, latão, bronze, zinco, ferro estanhado, etc. Para o chumbo usa-se a estearina ou o espermacete e para o ferro, o borax.

Posto isto, preparemos a junta para receber a solda, limpando bem as extremidades dos fios a unir e mantendo-as em contacto firme, emquanto o ferro de soldar se aquece á temperatura conveniente. Com um palito, collequemos um pouco do fluxo no logar da soldadura.

Empregando-se os ferros, communs, de soldar, a questão da temperatura attinge á maior importancia. Insufficientemente aquecidos, não fundirão a solda; quando aquecidos de mais, não a fixarão, como se faz mistér, e levados ao rubro, por qualquer descuido, perderão a tão preciosa camada de estanho. Uma pequena pratica, no entanto, far-nos-á depressa conhecer essa temperatura *optimum*. Os ferros electricos, quando bem feitos, mantêm, mais ou menos, constante, essa temperatura, não havendo o perigo do superaquecimento.

Aquecido o ferro, passemol-o ligeiramente sobre um panno ou sobre uma lixa fina, e, em seguida, toquemos a sua ponta sobre o bastão de solda, sem fazer pressão. Esta, fundindo rapidamente, deverá ficar adherente ao ferro, como um globulo, que levaremos, sem perda de tempo, ao logar da junta previamente preparada. Mantenhamos ahi, o ferro em contacto firme, sem attrictal-o, até que a solda, correndo, envolva toda a junta em uma camada brilhante e uniforme. Retirando-o logo em seguida, não temos mais que limpar qualquer excesso de fluxo que porventura tenha ficado sobre os fios.

Algumas vezes torna-se vantajoso estanhar os fios, antes de se estabelecer a junta, o que se consegue facilmente, humedecendo, com o fluxo, as extremidades dos fios e tocando-lhes com o ferro aquecido e bem estanhado.

Terminando, podemos, pois, resumir os mandamentos do soldador que são apenas seis e que o amador, para ser bem succedido, deverá seguir escrupulosamente.

Eil-os:

1° — Conservar o ferro sempre limpo e bem estanhado.

2° — Limpar perfeitamente os pontos a soldar.

3° — Utilisar pequena quantidade de fluxo, evitando o emprego do *acido*.

4° — Empregar pouca solda.

5° — Manter o ferro, convenientemente aquecido sobre a junta, em contacto firme.

6° — Retirar rapidamente, o ferro, logo que a solda comece a correr, limpando o excesso de fluxo.

E, com isto, garantimos ao amador, collega, uma excellente "canja" e já estamos, mesmo, a prever um terrivel concorrente ao funileiro da esquina que não mais lhe conseguirá, para soldar, nem mesmo uma aza de caneca.

S Q 1 D

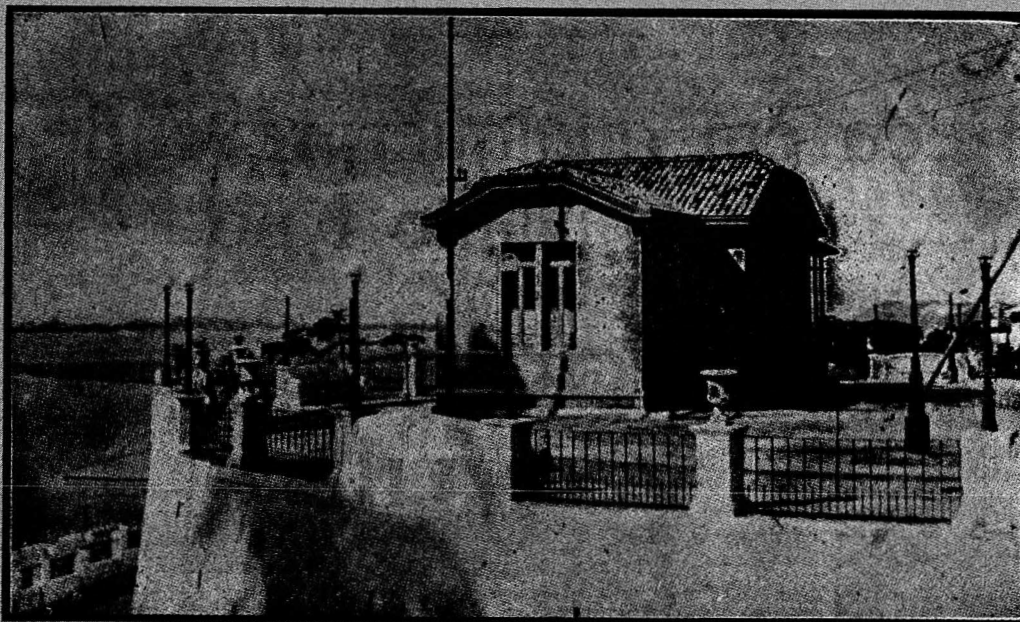
Radio Sociedade da Bahia

A inanguração da nova e definitiva séde

Teve logar no dia 7 de Setembro ultimo, a festa com que esta prospera sociedade solemnisou a inauguração do novo predio construido especialmente para a sua séde definitiva, com todos os requisitos modernos.

O edificio de que damos a photographia em estylo "bungalow" possue linhas muito graciosas, occupando uma área de 100 metros quadrados.

Para a conclusão das respectivas obras subscreveram generosamente os socios Drs. Augusto Valente, Agenor Miranda, Cesario de Andrade, Antonio Borja e G. Hauser.

As suas installações modernas, incluindo a "broadcasting", typo Western Electric de 50 watts, estiveram a cargo dos illustres technicos Engenheiro **João Valle** e **Harold Drumond,** que deram o mais cabal desempenho á sua incumbencia.

Construido de alvenaria sobre "radier" de cimento armado é largamente ventilado por dezoito janellas, das quaes 8 dão para o lado do mar, com magnifica vista para a "bahia do Salvador". Os peitoris e a pavimentação são em marmore branco e negro.

Os trabalhos da construcção estiveram a cargo do provecto constructor Engenheiro Armando Carneiro da Rocha, que gentilmente se prestou a executal-os.

A nova antenna irradiadora com 22 metros de altura obedece ao formato de gaiola e permitte uma amperagem de 10 a 12 amps. O cumprimento da onda utilizada é de 395 ms.

O engenheiro **J. Douse,** da companhia Western Electric, que forneceu toda a equipagem para a "broadcasting", visitando a Radio Sociedade, só teve palavras de elogio para os technicos que ins-

tallaram os apparelhos na nova séde social.

O acto da inauguração revestiu-se de grande solemnidade, tendo comparecido pessoalmente o Snr. Dr. Governador e seus Secretarios, falando em nome da Sociedade o Prof. Cesario de Andrade, que expoz os fins della na obra altamente patriotica de collaborar na educação civica, artistica e literaria do nosso povo.

O programma musical foi organizado cuidadosamente, nelle figurando, além da orchestra da Sociedade, o tenor Reis e Silva e o violinista V. Fittipaldi, que accederam gentilmente ao pedido da Directoria.

Os novos melhoramentos por que acaba de passar a Radio Sociedade da Bahia, marcam um grande passo na historia dessa novel sociedade, que, a despeito de todas as difficuldades, tem triumphado galhardamente, mercê dos inauditos esforços de um pugilo de associados dedicados, dentre os quaes vale destacar o Dr. Attila Amaral, seu presidente interino, G. Hauser, Harold Drumond, Agenor Miranda, Cesario de Andrade, Saboya Ribeiro, Mayo Lopes, José Penna e outros.

As irradiações têm logar ás terças, quintas e sabbados, das 19 1|2 ás 21 1|2 horas, tocando uma excellente orchestra de professores sob a direcção do maestro Camerino Salles, figurando sempre nos programmas numeros especiaes de canto por artistas de nomeada no meio social bahiano.

Conferencias sobre assumptos sanitarios, agricultura, etc. são feitas regularmente nas terças e quintas feiras.

A's segundas, quartas e sextas-feiras, as 8,30 da noite, irradia-se o Jornal do Interior com uma grande copia de assumptos de interesses geraes, inclusive noticias telegraphicas de ultima hora, da Agencia Americana.

Como se vê, a Radio-Bahiana vae se collocando em situação de destaque entre as suas similares do Sul e Norte do Paiz, e, dest'arte, collaborando patrioticamente na obra de engrandecimento da nossa patria.

Parabens, pois, a Radio Sociedade da Bahia.

Uma descoberta importante

O Engenheiro G. W. Picard, antigo ornamento do mundo radio technico, já notabilisado por suas investigações sobre detectores de crystal, constatou ultimamente que as ondas curtas se deformam durante a propagação muito mais cedo que as ondas longas.

Em outras palavras, as linhas de força do campo electrico creado por uma antenna irradiando em onda curta apresentam-se horizontaes a distancia relativamente pequena, vinte a trinta milhas da mesma antenna.

Empregando uma antenna de inclinação variavel, graças a um dispositivo supporte especial, Pickard estudou cuidadosamente os campos electricos produzidos por diversas antennas emissoras, decompondo-os em uma componente vertical e uma horizontal e achou que para as ondas de 80 metros a componente vertical é cerca de um terço da componente horizontal e para as de 40 metros é egual a um quinto.

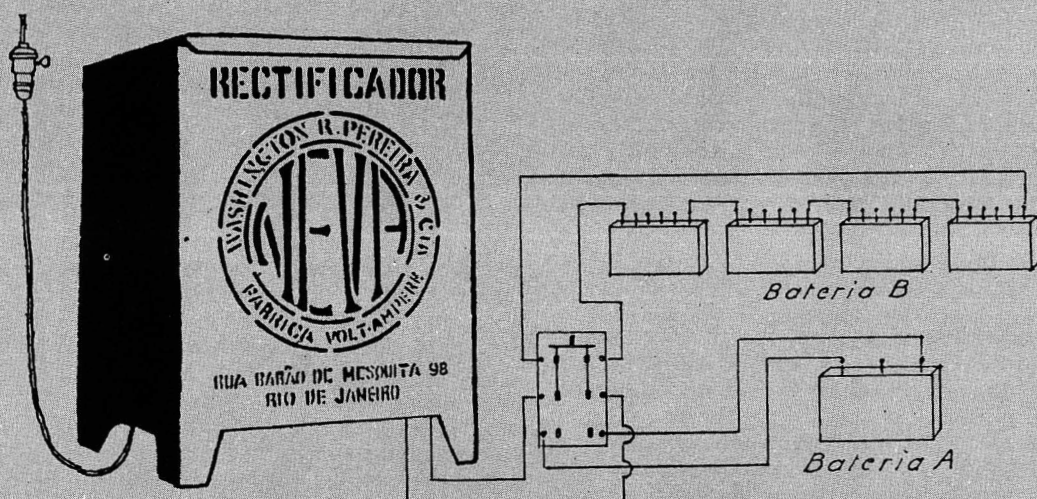
Taes resultados podem bem revolucionar os methodos actuaes de recepção. Em logar de usar uma antenna commum de certa altura com terra ou contra-antenna, poder-se-á intercalar o receptor no meio dum simples fio mais ou menos horizontal a pequena altura do sólo, voltando-se assim á antiga antenna Kiebitz abandonada outróra, quando as sympathias da technica se voltavam exclusivamente para as grandes ondas.

As experiencias estenderam-se ainda ás descargas atmosphericas. Para estas as duas componentes do campo electrico foram achadas de intensidades iguaes, de modo que para ondas de amplitudes iguaes, provindo simultaneamente de estações emissoras e de perturbações atmosphericas poder-se-á, empregando a antenna horizontal sem terra, tornar os signaes uteis consideravelmente mais intensos que as descargas.

Antes de fazer funccionar o seu apparelho, verifique o estado de carga das suas baterias.

Evite tocar com o dêdo a superficie de sua galena e proteja-a do pó que lhe tira a sensibilidade.

Muito fio no "Tikler" torna a regeneração demasiadamente critica e instavel.

Se querem possuir O MELHOR
O MAIS SIMPLES
O MAIS BARATO

Peçam

RECTIFICADOR NEVA

O ideal para carregar baterias de
RADIO E GARAGE

Preço no varejo 160$000

FABRICA VOLT-AMPÉRE

Fundada em 1912 por Sipriano G. Teixeira Mendes

A unica officina no Rio de Janeiro montada exclusivamente para fabricação de transformadores, chaves, para-raios, bobinas de reactancia para alta tensão, fios isolados para tempo, campainhas e de fios magnetos isolados a algodão ou seda. Concertos de quaesquer machinas electricas

Telephones: — Technica: Villa 2527 — Almoxarifado: Villa 2528 — Escriptorio: Norte 6358

Fabrica: RUA BARÃO DE MESQUITA, 98-104 **Escriptorio: RUA BUENOS AYRES, 41-3° and.**

WASHINGTON R. PEREIRA & CIA.

Productos "NEVA"

O GRANDE PIONEIRO HENRICH RUDOLPH HERTZ

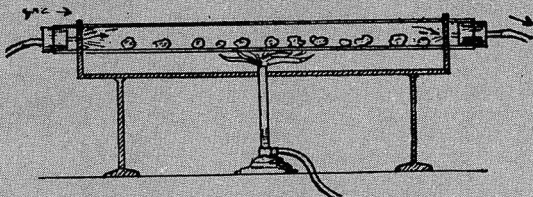
Uma homenagem tocante, a primeira no genero, foi prestada em fins do anno ultimo, ao grande physico allemão, na Universidade de Karlsruhe que celebrou o centenario de sua fundação. Em memoria do glorioso professor desse estabelecimento, foi inaugurado um monumento muito significativo. Hertz nasceu em Hamburgo a 22 de fevereiro de 1857 e morreu a 1 de janeiro de 1894, não logrando assim presenciar o assombroso surto da sua descoberta — as ondas electricas, no momento considerado apenas como uma confirmação da theoria de Maxwell sobre a identidade da luz do calor e da electricidade.

Meios de melhorar um crystal de galena

A "Experimental Wireless" publicou ultimamente os resultados de interessantes investigações sobre crystaes detectores levadas a effeito por J. Huntchinson e G. Mac. Leod.

Basearam-se em experiencias anteriores nas quaes obtiveram boa rectificação tocando a superficie do mercurio puro por uma ponta metallica, bem como entre dois fragmentos de fio de cobre polido.

Admittindo assim que o phenomeno da rectificação de oscillações electricas é tão somente uma acção superficial, o interior do crystal não intervindo senão como simples conductor metallico, cogitaram aquelles experimentadores de tornar mais accentuada tal propriedade em amostras de galena más rectificadoras, provocando uma nova crystalisação sobre a superficie das mesmas.

Para isso introduzindo em um tubo de ensaio mantido horizontalmente e communicando pelas duas extremidades com uma canalisação de gaz não oxydante, tal como o gaz de illuminação, o sulfureto de hydrogenio, o nitrogenio, o ammoniaco e outros, submetteram-n'as a um aquecimento prolongado de 4 a 5 horas, variando a temperatura de 300 a 800 gráos centigrados, de modo a obter pelo processo da sublimação uma crystalisação superficial. (Fig. I).

O resfriamento necessario era obtido por uma corrente de qualquer dos gazes acima citados, o mais isentos possivel de ar atmospherico afim de impedir a formação de sulfato de chumbo que sendo como se sabe um máo conductor não pode rectificar.

Após esse tratamento, photographias tiradas através de um microscopico revelaram a presença de manchas de pequenissimos crystaes perfeitos sobre toda a superficie das amostras; estas, experimentadas como detector manifestaram desde logo excellentes qualidades de rectificação.

O resfriamento pelo hydrogenio ou pelo gaz de illuminação foi o que deu melhores resultados, vindo a seguir o sulfureto de hydrogenio, a ammonea, o nitrogenio, etc.

As lições do Radio Club do Brasil

Desde 20 de novembro de 1924 o professor Julio Nogueira iniciou em nosso studio uma serie de lições praticas da lingua portugueza, com o intuito de corrigir os erros communs da linguagem usual.

Essas lições, antes de ser dada nova serie que se extenderá pelos dominios da literatura e da esthetica, sempre ao nivel da comprehensão de todos, tiveram de ser repetidas por pedido insistente de alguns ouvintes do mencionado prelector. Interrompidas por occasião de serem transmittidas as operas da actual estação lyrica, deverão recomeçar logo que ella termine.

O Radio Club do Brasil tem a satisfação de annunciar aos seus ouvintes que occuparão dentro em breve o seu microphone os Srs. Drs. Viriato Corrêa, Antenor Nascentes e Julio Cesar de Mello e Souza, nomes assás conhecidos no mundo das nossas letras e em nossa literatura didactica. O primeiro tratará de historia anecdotica do nosso paiz, genero em que tanto se ha distinguido; o segundo nos dará palestras sobre a literatura classica, mostrando-nos as bellezas dos grandes poemas gregos e latinos; o terceiro lerá os seus interessantissimos contos orientaes, dando aos nossos ouvintes as primicias de alguns novos, que não foram ainda divulgados por Malba Tahan.

O Radio Club do Brasil agradece o concurso valioso que lhe vêm prestar aquelles intellectuaes, acquiescendo gentilmente ao pedido que lhes fez, afim de corresponder a um dos seus mais alevantados intuitos, qual seja o de se tornar um apparelho disseminador de cultura sadia, em beneficio de todos os seus ouvintes.

RADIOTICE

Graças á vontade titanica de Elba Dias, esse intrepido luctador pela diffusão da radiotelephonia entre nos, sahe hoje á luz da publicidade esta nova Revista scientifica cujo fim principal é prorogar ainda mais a radiophonia, essa descoberta qu está assombrando o mundo visivel, com espasmar de admiração os que, como eu, não mettem se poder invisivel que faz o dente no assumpto, mas mettem o phone no ouvido ou o ouvido na trombete, para se deleitarem com bellas musicas, cantorias, discursos, poesias, que entram pela casa a dentro, sem pedir licença, mesmo com as portas e janellas aferrolhadas.

E' muito acertado dizer-se, como espirituosamente se diz, que isto é *"radiomania"*, porque, effectivamente está se tornando no mundo inteiro, verdadeira mania a radiotelephonia.

Mas vamos e venhamos, é uma mania scientifica, que agrada, que instrue, que eleva e distrae os individuos e que torna o mundo quasi do tamanho ou menor talvez do que a bella e pittoresca ilha de Paquetá.

Elevam-se a milhões e milhões de apparelhos receptores por esse mundo de Christo a fóra, e, acredito não estar muito longe o dia em que não haverá uma unica cidade ou villa ou aldeia, aquem e alem mar, que não possua uma de suas praças publicas um desses apparelhos para contar ao povo em voz alta, o que vae por ahi alem de notavel importancia e.... o preço das comidas!

Ah! Meu Santo! Que delicioso progresso!

Que pezar eu tenho de ter nascido no seculo passsado, não obstante ter sido o das luzes! Se fosse agora, se eu tivesse visto a luz do dia hoje, juntamente com esta Revista, quantas cousas admiraveis, assombrosas, não feririam a retina de meus olhos, irradiadas pelo Progresso ? !

Emfim, o que está feito, está feito, e o que não tem remedio, remediado está.

Não é minha culpa, a de ter vindo ao mundo no seculo passado.

MAX.

Pesadello de um radiomaniaco

Isolador de vidro para antenna

Protector de antenna (Para-raio)

Alto-falante Farrand

M. BARROS & CIA.

IMPORTADORES — ATACADISTAS

RUA S JOSÉ, 49 — 1.° andar — RIO DE JANEIRO

TEL. CENTRAL 2901 **END. TELEG.: "RADIOPARTE"**

Representantes exclusivos para o Brasil de:

AD AURIEMA INC.

Acme Wire Co.
Beacon Radio Mfg. Co.
Beede Electrical Instrument Co.
Connecticut Telep. & Electr. Co.
Dubilier Condenser & Radio Corp.
Electric. Prod. Mfg. & Co. (Dymac)
Farrand Mfg. Co. Inc.
Ganio Kramer & Co. Inc.
G. H. Remps Electr. Co.
Hoosick Fall's Mfg. Co.
Kedmont Mfg. Co.
L. S. Brach Mfg. Co.
Millimeter Machin Works
M. M. Fleron & Son
Phenix Radio Corporation
Pilot Electric Mfg. Co. & Affiliates
Radio Appliance Laboratory
Rockbestos Products Co.
Ross Wire Co.
R. V. G. Co. Inc.
S. W. Hull Co.
St. James Laboratories
The Allen D. Cardwell Mfg. Corp.
Twin Coupler Co.
United Scientific Laboratories Inc.
Waterbury B. Co.
Weston Electrical Instrument Corp.
Wireless Products Corp.

Material — A' retalho nas principaes casas de radio no Brasil

AGENTES:

S. PAULO
PAULO R. ARRUDA
Caixa Postal 2364 — S. Paulo

RECIFE
J. LYRA & CIA.
1.° de Março 80-1.° andar

RIO GRANDE DO SUL
ALFRED ROUSSELET
Rua 15 de Novembro 22 — P. Alegre

ONDAS CURTAS

O radio vae tomando, no Brasil, aos poucos, mas a passos seguros, o desenvolvimento que era esperado do nosso povo, avido de cultura e de todos os conhecimentos que empolgam o mundo.

Os clubs e sociedades em torno dos quaes se congregam os enthusiastas do broadcasting se multiplicam dia a dia, já se contando muitos delles no interior do paiz, longe das proprias capitaes como a Radio Sociedade de Garanhuns em Pernambuco e o Radio Club de Campo Grande em Matto Grosso.

Faltava justamente uma congregação dos amadores de transmissão em onda curta, que reunisse sob uma mesma bandeira todos esses esforços dispersos que de quando em vez conhecemos pelos jornaes na publicação dos bellos resultados obtidos.

Fallar do Rio de Janeiro com Buenos Aires, com a Europa, com a America do Norte, não é mais façanha que possa surprehender aos denodados estudiosos dos segredos das ondas curtas que já se elevam a 51 contando sómente os licenciados pela Repartição Geral dos Telegraphos.

A Associação Brasileira de Radio-amadores, fundada nesta capital em 6 de março ultimo para congregar os interessados na transmissão de onda curta, veio completar o movimento que desde tres annos vem sendo operado com grande exito em prol da radiotelephonia, patria.

"Antenna", fructo desses mesmos esforços, tem a maior satisfação em saudar a novel associação e de pôr as suas paginas inteiramente á sua disposição.

Associação Brasileira de Radio Amadores

Com o comparecimento de quasi todos os amadores de transmissão em onda curta, realisou-se no dia 6 de março ultimo a primeira convenção de radio-transmissão, de que resultou a fundação da Associação Brasileira de Radio Amadores.

Estiveram presentes mais de cincoenta pessoas amadores de varios Estados do Brasil, destacando-se entre ellas os Drs. Alberto Couto Fernandes e João Valle respectivamente sub-director technico e engenheiro da R. Geral dos Telegraphos.

Aberta a sessão pelo Sr. Carlos Lacombe, (1. A. C.) foram por elle expostos os fins da reunião. Em seguida foi acclamado o Sr. José Jonotskoff (1. A. A.) para presidir os trabalhos, o qual convidou para seus recretarios os Srs. Sampaio Góes (2 AF) de S. Paulo e Pedro Chermont (1. A. D.) desta capital.

Aspecto da primeira convenção de radio-transmissão, reunida no dia 6 de março

Depois de longa discussão, foram approvados os Estatutos redigidos pelo Dr. Gentil Pinheiro Machado e escolhido o nome de Ass. Bras. de Radio Amadores, para a novel aggremiação.

A Directoria ficou assim constituida:

Democrito Seabra (I. A. T.), presidente; Gentil Pinheiro Machado (I. B. G.), secretario; Manoel de Macedo, (I. B. F.) thesoureiro.

* * *

O Sr. John W. Whittle, da Companhia Commercial e Industrial Protos, recebeu do Departamento dos Engenheiros de Radio da General Electric, Schenectady, N. Y. e offereceu á "Antenna" os programmas das experiencias de

transmissão em onda curta, que está fazendo no corrente mez, a estação WGY. Esses programmas que comprehendiam os dias de 3 a 15 do corrente, foram por "Antenna" communicados á Associação Brasileira de Radio Amadores, visto o interesse que elles deveriam despertar entre os amadores de transmissão e recepção em onda curta.

As experiencias consistem em varias series de provas para verificação da propagação das ondas curtas e se estenderão até o dia 29 do corrente.

Serão distribuidos dois programmas por semana, comprehendendo as provas de quarta a quinta-feira á meia noite e de sabbado a domingo á meia noite.

Durante as transmissões, os programmas normaes de WGY serão transmittidos nas horas regulares, em todas as ondas, com excepção das de 15 e 50, 2 metros, reservadas exclusivamente para ondas continuas.

Noutras occasiões serão empregadas ondas continuas de 26,4, 32,79 e 65,5 metros.

As transmissões serão feitas continuadamente durante os primeiros vinte minutos de cada hora quando provas de comparação serão pedidas.

De seis em seis horas, a estação annunciará os detalhes dos programmas em cada onda.

A General Electric deseja a cooperação de todos os amadores para o exito dessas experiencias e as observações devem ser communicadas ao Departamento dos Engenheiros de Radio General Electric-Company em Schenectady.

As potencias empregadas nas transmissões experimentaes serão de 600, 1.000, 10.000 watts.

SPE

A resolução do Exmo. Sr. Dr. Paulo de Gomide, Director Geral dos Telegraphos, entregando ao Radio Club do Brasil, as responsabilidades do custeio de todo o serviço de broadcasting que vinha desde 1923 sendo feito pela estação de Praia Vermelha, com autorisação do Exmo. Sr. Dr. Francisco Sá ministro da Viação, veio silenciar a voz de SPE, já tão familiar e amiga, nos ouvidos de todos os amadores do Brasil.

Surgiu em seu logar SQIB, orgulhosa da procedencia e de poder continuar a sua missão patriotica de mensageira da arte, da instrucção e das mais uteis e variadas informações derramadas diariamente pelo céo explendido do nosso abençoado Paiz.

SPE não morrerá jamais; será lembrada cada dia por SQIB que lhe seguirá certamente o exemplo levando indistinctamente a todos a voz da Capital da Republica, na palavra dos seus mais illustres professores, litteratos, hygienistas e artistas.

Ninguem contestará certamente que foi SPE a pioneira do serviço de broadcasting brasileiro.

Foi ella a primeira estação radiotelephonica que atirou nos ares do Brasil, para todos os seus habitantes, as informações commerciaes que tantos serviços está hoje prestando no interior do Paiz.

Estação pequenina e modesta, teve o orgulho e a gloria de se saber ouvida em todos os recantos do Paiz e até no estrangeiro.

Mereceu ser cantada por Pethion de Villar em bellos versos memoraveis, em que o saudoso poeta bahiano tanto fez sobresahir o seu titulo de pioneira.

Encerrando o seu cyclo bemfazejo, ella se recolheu serena e tranquilla, como quem fielmente e de boa vontade, cumpriu o seu dever.

NOVO CRYSTAL

Um novo detector de crystal vem sendo estudado ultimamente na Italia, com resultados extraordinariamente promissores.

Trata-se de uma substancia amorpha de côr castanho-escura ou preta, de superficie porosa ou esponjosa e tão leve que fluctua na agua. E' encontrada quasi sempre associada ao psilmelano, pertencendo, como este, á classe dos oxidos de manganez, tendo, porém, uma composição ainda mais variavel.

Assim contem em maior ou menor proporção, além do ferro e silica, traços de cobre, prata, cobalto, bario, etc.

Na Europa a pricipal jazida conhecida desse mineral é a de Iglesiente na Sardenha, porém, é natural que se encontre talvez mais abundantemente nos nossos terrenos manganiferos.

Segundo as experiencias do engenheiro italiano Schintu, as propriedades de conducção unidireccional desse oxido tornam-se surprehendentes depois de tratado por um banho de agua acidulada.

Resultados não inferiores obteve o citado experimentador com o proprio psilomelano, ambos adquirem, graças áquelle tratamento, notavel constancia de sensibilidade em qualquer ponto da sua superficie.

Ahi estão por conseguinte, para gaudio dos galenistas dois inimigos terriveis da valvula.

O Radio Club do Brasil tem por fim dotar o Brasil de um perfeito serviço de *broadcasting*, consagrado especialmente á informação e cultura do povo, por meio de conferencias, concertos e divulgação de assumptos de interesse geral.

Para conseguir os seus intuitos, espera que todos os seus ouvintes, sem distincção de classes ou nacionalidades, se inscrevam como seus socios.

O Radio Club do Brasil, tem uma unica cathegoria de socios, com todos os direitos, e a inscripção se faz sem joia de especie alguma, ficando o associado obrigado apenas á contribuição mensal de 5$000.

Encher a proposta que se vê no fim desta secção, subscrevel-a e envial-a á Secretaria do Radio Club, é um dever de todos os que se aproveitam dos seus esforços.

Directoria: — Octavio da Rocha Miranda, presidente; Paulo de Castro Maya, vice-presidente; Roberto Schalders, 1° secretario; Antonio Maia Santos, 2° secretario; José Montenegro Serra, 1° thesoureiro; Armando de Carvalho, 2° thesoureiro; Elba Dias, director technico; Harold Hime, director de programmas; Lupercio Garcia, speaker chefe.

Conselho fiscal: — Almir Antunes, Marcondes da Luz, Raul Silva.

No intuito de melhor attender aos seus socios, facilitando-lhes o accesso nas suas dependencias, o Radio Club do Brasil acaba de installar-se definitivamente no edificio do Lyceu de Artes e Officios, onde occupa todo o terceiro andar, com entrada pelo elevador da rua Bithencourt da Silva, 21.

A area de que dispõe o Radio Club do Brasil, é maior de tresentos metros quadrados e nella foram intelligentemente dispostas todas as dependencias necessarias aos seus serviços.

O amplo salão social, que serve tambem de sala de leitura, offerece aos associados todas as commodidades, e delle são divisados bellos panoramas da cidade.

Possantes alto-falantes, os (maiores fabricados pela Internacional Western Electric, collocados em suas janellas, reproduzem para as immediações, comprehendendo o largo da Carioca, as ruas 13 de Maio e Bethencourt da Silva (Ponto Chic) e Galeria Cruzeiro, todos os seus programmas, ao mesmo tempo que offerece ao publico opportunidade de controlar as suas transmissões.

O Studio com 80 metros quadrados de area, tem capacidade para comportar grandes orchestras, bandas de musica,, sem que, pela sua perfeita e natural ventilação, possa produzir mal estar aos artistas, o que se dá frequentemente nos studios de radiotelephonia.

O projecto de sua construcção foi executado pelo engenheiro Elba Dias, director technico do Club, que nelle applicou todos os conhecimentos adquiridos na pratica de tres annos em que dirigiu o serviço de broadcasting da Praia Vermelha. Com o tecto em forma de cupola, area triangular de cantos quebrados, foi construido de modo a annullar os écos prejudiciaes a uma perfeita transmissão, mas permittindo que um pouco de resonancia mantivesse na musica transmittida, a expressão que ella tem quando é ouvida directamente.

O ambiente é isolado das demais dependencias por paredes duplas, de madeira, cobertas interiormente de esteiras de tabúa. Para completar os effeitos de amortecimento, o studio é forrado de expesso drap grenat, separado das esteiras por uma camada de ar.

Em communicação com o Studio, acham-se: a sala de descanso, dos artistas, e a de controle, ampliação e manobras.

Completam essas installações a officina para reparos de apparelhos e cargas de baterias, gabinete dos Directores, vestiario para senhoras, almoxarifado e o laboratorio de pesquizas.

A inauguração official da nova séde do Radio Club, será feita dentro de poucos dias.

Ouvindo SQIB

S. PAULO, (Mococa) — 24-3-26. — Apesar de já ser socio da Radio Educadora Paulista, não posso me furtar ao justo appello de Vas. SS. de contribuir tambem, como socio, para a existencia e desenvolvimento do Radio Club do Brasil, que me tem proporcionado horas agradabilissimas de optimas audições. (a) *Joaquim Lima Camargo.*

*
* *

BOTUCATU, (Villa Helena) — 8-4-26 — O Radio Club do Brasil é o artista perfeito da propagação essencial do progresso artistico; distribue acção patriotica, espirito progressivo, caracter realisador, e, ainda conhece os deveres de cavalheirismo, gentilesa, significação moral realmente inestimavel, que, em proveitoso auxilio aos ouvintes, não poupa sacrificios para constituir — ao alcance de todos — uma sociedade artistica, collaboração directa da prosperidade bem intencionada. Hontem ouvi as lindas modinhas cantadas pela genial Patricio. Encanta-

ram-me "Anoitecer", Moça bonita", "Carnaval" e "Tristezas do Jéca" (Violeta de Dénis).

*
* *

CONNELLSVILLE FAYETTE CO PA — Estados Unidos da America do Norte, 25 de janeiro de 1926 RADIO STATION SPE — RIO DE JANEIRO, BRASIL — DEAR RADIO FRIENDS — WITH PLEASURE I WISH ADVISE YOU THAT WE HAVE PICKUP YOUR STATION AT DIFFERENT TIMES AND INJOYED IT VERY MUTCH IT CAME IN VERY MUTCH IT CAME IN VERY PLANE THANKING YOU FOR ONE OF YOUR CALL LETTER CARDIN RETURN YOURS VERY TRULLY. (A) *THEODORE BLOOM.*

*
* *

CONQUISTA (Minas) — 20-4-26 — Tendo o nosso Club Recreativo Conquistense installado em sua séde uma RADIOLA SUPER HETERODYNE e já funccionando ha dias com optimo resultado, venho com muito prazer communicar, a este Club que temos recebido diariamente irradiações desta estação transmissora com muita nitidez. Temos recebido irradiações do Lyrico com muita nitidez quando irradiado por SQ1B. (a) *Agesipolis França.*

*
* *

LORENA, (S. Paulo) — 24-3-26 — Distantes quasi trezentos kilometros da Capital Federal, os directores do Gymnasio S. Joaquim Lorena, enviam Radio Club do Brasil, enthusiasticos parabens explendidas irradiações proporcionadas transmittindo espectaculos theatro Lyrico. (a) *Excelsior Director Gymnasio.*

*
* *

NATIVIDADE DO CARANGOLA, (Estado do Rio) — 10-3-26 — Aproveito a opportunidade para lhe dar os meus parabens pela excellentes irradiações feitas ultimamente, pois tenho-as apanhado com uma nitidez irreprehensivel. (a) *José M. do Amarante.*

*
* *

ESTAÇÃO DE ESPERANÇA (Minas). Março de 26 — Tenho o maximo prazer, como admirador do Radio Club, communicar que tenho ouvido maravilhosamente as operas do Lyrico, quando irradiadas pelo Radio Club. Estou distante dessa capital 528 kilometros e cercado por serras de ferro como seja o monumental pico de Itabira. (a) *Neptuno Fiocchi.*

*
* *

ITAJUBA', 4-3-26 — Acabo de ouvir a irradiação desta noite de cujo Club sois o M. D. Presidente. Embora mettido aqui entre altas montanhas do Sul de Minas, tenho ouvido com apparelhos de minha construcção, de 4 valvulas, com clareza pouco conhecida, não só as musicas como palavras e cantos, a trinta metros do alto fallante. Affirmo ser a estação que os apparelhos de todos os radiomaniacos desta cidade, mais alto apanham. (a) *José Santiago.*

*
* *

MORRO VELHO (Nova Lima, Minas) — 5-3-26 — Tenho ouvido o broadcasting do Radio Club, com muito prazer, especialmente, os programmas deste mez. (a) *H. W. Cocking.*

*
* *

Procedentes da Capital Federal, o Radio Club recebeu cartas de felicitações pelas suas ultimas transmissões dos Srs.: Professor Coelho e Souza, Armand e Adour, Oscar de Oliveira, Paulo Emilio de Oliveira, auxiliar do Gabinete do Inspector da Alfandega, Eugenio Hoffman, Prof. Dr. Oscar de Souza, director do Collegio Nictheroy.

Exmo. Sr. Presidente do Radio Club do Brasil. — Os abaixo assignados, amadores de Radio e assiduos ouvintes das transmissões radiotelephonicas desta Capital, e particularmente das que estão sendo feitas actualmente do Theatro Lyrico, reconhecendo os esforços feitos pelo Radio Club do Brasil para aperfeiçoar a radiodiffusão entre nós, coroados de franco exito como attestam as magnificas transmissões das operas, já pela ausencia de ruidos parasitas, já pela intensidade e pureza dos sons, vem por meio desta, trazer ao RADIO CLUB os seus enthusiasticos applausos, e ao mesmo tempo o seu apoio, pela inclusão dos seus nomes no quadro social deste club. — (a) *Jorge Leuzinger, Accacio Pires, Mario Fróes de Abreu, Antonio Leite Pinto, Edmundo Camara, Carlos Pires de Sá, Frederico Oscar Heim, Pericles Corrêa da Rocha, Manoel J. Nogueira da Gama.*

Na sala de leitura do Radio Club do Brasil, aberta diariamente de meio dia até onze horas da noite, os Srs. socios encontrarão sempre os seguintes Jornaes e Revistas recebidas gratuitamente por gentileza de seus Directores:

"Revista Radio" (collecção completa), "Jornal do Brasil", "O Globo", "Gazeta de Noticias", "A Noite", "Revista Phenix", "Leitura para Todos", "O Malho", "Revista Telegraphica" de Buenos Aires e "Electron".

Além destas, a Thesouraria do Radio Club adquire mais as seguintes publicações de Radio:

"Radio News", "Radio Broadcasting", "Radio Review", "The Experimenter", "Science and Invention", da America do Norte.

Em retribuição aos cumprimentos que o Dr. Octavio da Rocha Miranda levou á Radio Sociedade do Rio de Janeiro, no dia do anniversario de sua fundacção, recebeu o Radio Club do Brasil, no dia 23, a grata e honrosa visita do Sr. Henrique Morize, Presidente daquella Sociedade. S. S. depois de percorrer todas as dependencias da nova séde do Radio Club, elogiou as suas novas installações.

Em março ultimo, o Sr. Leonidas Branco, Presidente do Radio Club Catharinense, esteve na séde do Radio Club em visita official á sua directoria e á redacção de "Antenna".

A bibliotheca do Radio Club foi ultimamente enriquecida com excellentes livros sobre musica, litteratura e electricidade, offerecidos pelas Exmas. Sras. DD. Julieta Maia, Violeta de Dénis e Dr. Fernando Pinto.

Durante o mez de março esteve ausente do Rio, em sua fazenda no Estado de S. Paulo, o Dr. Octavio da Rocha Miranda, presidente do Club, tendo passado o exercicio do cargo ao vice-presidente, Dr. Paulo de Castro Maia.

RADIO CLUB DO BRASIL

PROPOSTA PARA SOCIO

Nome ....

Nacionalidade .... Edade ....

Estado civil .... Profissão ....

Tem apparelho? .... Typo ....

Residencia: Rua .... N.º ....

Cidade .... Estado ....

Cobrança: Rua .... N.º ....

ASSIGNATURA DO PROPOSTO

ASSIGNATURA DO PROPONENTE

....

ANTENNA

S Q 1 A

"Antena" tem a maior satisfação de apresentar a Radio Sociedade do Rio de Janeiro, as mais sinceras felicitações por ter completado a 20 do corrente, mais um anno de sua existencia, votada ao progresso de nossa patria e proveito dos que habitam o nosso abençoado Paiz.

Muito agradavel seria a essa redacção, poder dar uma noticia circumstanciada, do exito brilhante, que tem acompanhado o benemerito esforço dos Directores da Radio Sociedade do Rio de Janeiro; entretanto por chegar um pouco tarde as precisas informações, deixamos para o proximo numero esta noticia, renovando á Radio Sociedade do Rio de Janeiro, os nossos melhores votos pela sua prosperidade que é tambem o triumpho da radiotelephonia no Brasil.

O AMADOR DE RADIO, EM FACE DA LEI

No intuito de orientar os amadores de radio relativamente ás prescripções das leis em vigor, "Antenna" procurou ouvir as autoridades no assumpto, na Repartição Geral dos Telegraphos, e pode assim informar com segurança, o seguinte:

Qualquer pessoa, nacional ou estrangeira, pode installar em sua residencia, uma estação receptora.

E' porém, obrigado a communicar o facto á Repartição Geral dos Telegraphos e pedir a sua inscripção na relação dos amadores de radio. Sua communicação deve levar uma estampilha de 2$ inutilisada pelo interessado e uma outra de 5$ que será inutilisada pela R. Geral dos Telegraphos e que é a taxa de inscripção.

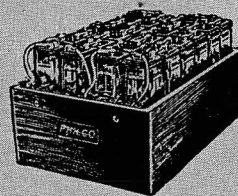
Quem descobriu o alcance das ondas

Uma discussão sobre esse assumpto esteve travada ultimamente no "Electrician" entre Marconi e L. B. Turner.

Marconi pretende para si mais esta gloria, allegando as suas investigações sobre a orientação das ondas com ondas até 2 metros, levadas a effeito ainda em 1916 na Italia, conforme sua scommunicações á Royal Society of Arts, em 1922 e em julho de 1924. Turner provou que taes communicados não podem ser tidos em consideração, porquanto o primeiro apenas tratava de directividade de ondas de pequeno comprimento e o segundo é posterior aos grandes alcances obtidos pelos amadores entre abril e julho de 1924, assignalados pelo "Wireless World" revista intimamente ligada aos interesses do proprio Marconi.

O bioxydo de chumbo detector

Um fragmento de placa positiva de accumulador apresenta, segundo investigações de J. Cayrol, accentuadas propriedades de rectificação em certas condições.

A corrente rectificada é na direcção bioxydo — ponto de contacto. Certos corpos taes como o aluminio, o magnesio, o calcio, o zinco, dão ao contacto com o bioxydo de chumbo franca rectificação. A platina, ouro, prata, nickel, cobre e ferro exigem um contacto extremamente leve. A propriedade de rectificação cessa quando a differença de potencial entre o bioxydo e o ponto de contacto ultrapassa um certo valor. Para pequenas differenças de potencial, o contacto com o bioxydo não precisa ser um ponto; basta que a superficie de contacto não exceda de um centimetro quadrado.

Idéias de amador

O objectivo desta secção deprehende-se facilmente do seu titulo.

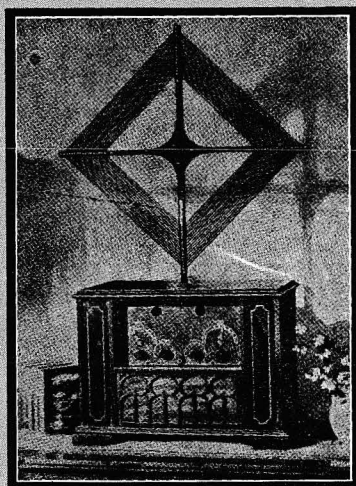
Raro é o amador que não tem a sua idéa mais ou menos aproveitavel e que merece divulgação em beneficio da totalidade.

Um systema original de antenna ou de terra, a utilisação de qualquer cousa na fabricação de receptores, um circuito novo, uma modificação proveitosa tudo isso deve ser communicado ao redactor desta secção, que dará ao caso a publicidade necessaria, fazendo, se preciso, os commentarios que lhe occorrerem.

Os Srs amadores devem comprehender que o grau de adiantamento de cada um, é muito variavel. O que para uns é rudimentar, para outros é uma novidade e trará grande luz e melhoramento da sua recepção.

Isto posto aguardamos as ordens dos Srs. amadores, esperando encontrar no seu genio inventivo e na sua habilidade assumpto abundante e variado para esta secção de interesse geral.

Lembrança acertada

Um amador americano, suggeriu ultimamente que se dê ao micro micro-farad a denominação de Hertz. Ahi está uma proposta feliz que deveria ser acatada immediatamente, ao menos pelos radio-amadores, qualquer que seja o modo de ver de um possivel novo congresso de unidades electricas.

Esta secção que será dedicada especialmente aos amadores principiantes, cuidará meticulosamente de offerecer aos seus leitores, eschemas de receptores simples de reconhecido valor technico proporcionando desta forma aos novissimos em radiophonia, a construcção pratica e rapida de apparelhos receptores a crystal e de uma valvula.

Todos os circuitos que apresentamos aos nossos leitores, serão primeiramente experimentados nos laboratorios do Radio Club do Brasil.

* * *

A Raymond Hensley, de Portland, Ore, pertence o circuito que abaixo publicamos. Não se trata de nenhuma novidade, entretanto, o referido circuito, n'um recente concurso realisado nos Estados Unidos, ganhou para o seu auctor um premio de 5 dollares ouro, pela sua originalidade.

A sua construcção é facilima como se vê na figura I. Consta apenas de um tubo de pepelão ou formica no diametro de 4" por 6" de comprimento, e sobre o mesmo tubo, enrolado, camadas de fio n. 22 assim distribuidos: A 10 voltas, D. C. C. B. 60 voltas, C. 10 voltas e o rotar 30 voltas, tambem de fio 22. As tomadas são de 3 em 3 no lado esquerdo e 4 em 4 no lado direito.

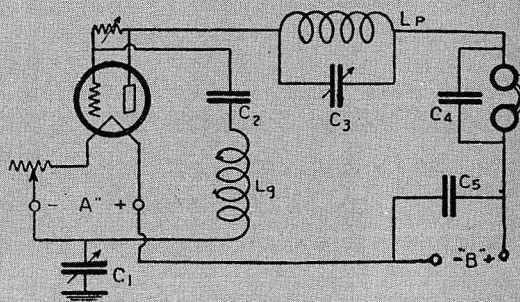
Este circuito recebe muito bem ondas de 100 a 600 metros, permittindo ás pessôas que adoptal-o, ouvirem todas as nossas estações transmissoras.

RECEPÇÃO SEM ANTENNA

(RADIO NEWS)

E' o que se consegue operando com certo cuidado o circuito representado na fig. 1, cujos elementos devem ter os valores seguintes:

C 1 — 0, 00025 micro-farad.
C 2 — 0, 004 micro-farad.
C 3 — 0, 001 micro-farad.
C 4 — 0,001 micro-farad.
C 5 — 1 a 20 micro-farad.
Lg. — 50 voltas de fio 22 ou 24 em tubo de 3 pollegadas.
Lp — Mesmas dimensões de Lg.

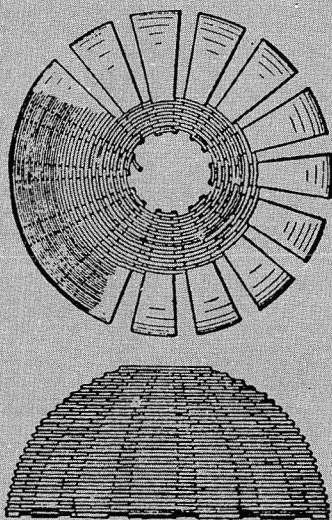
Essas bobinas devem ser dispostas de modo que nenhum acoplamento exista entre ellas.

A resistencia de grade deve ser variavel de 0 a 2,5 megohms. Como a fig. mostra, ella é ligada á placa e não ao filamento como é commum.

Deve ser evitada a visinhança de corpos metallicos e observada uma boa connexão de terra.

Fig I

Afim de que os nossos leitores se mantenham em contacto continuo com os progressos da radio-technica e da electricidade em geral, resumiremos, nesta secção, as mais interessantes contribuições do espirito inventivo do homem, que formos colhendo nas publicações technicas estrangeiras, ou na secção de registro de patentes de invenção, do M. da Agricultura.

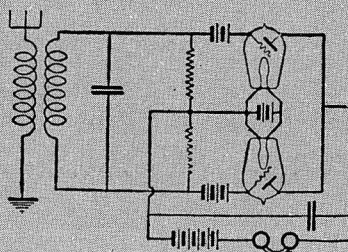
"BOBINAS HEMISPHERICAS"

Cortando-se discos de papelão, ou de qualquer material isolante, flexivel, com a forma acima e enrolando-se o fio, como nas bobinas "fundo de cesto", obtem-se, apertando-se as espiras, do

centro para fóra, bobinas hemisphericas que se podem applicar aos variometros, variocouplers, etc.

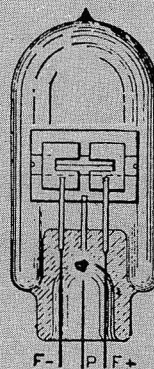
Constitue, este formato e modo de construcção de bobinas, objecto da patente n. 1546424, do Sr. M. M. Wood.

SYSTEMA "PUSH-PULL"

Pelo arranjo acima indicado, o seu inventor, J. C. Schelleng, acredita augmentar, consideravelmente a efficiencia dos radio-receptores.

O invento, mais particularmente destinado ao controle dos circuitos telegraphicos, é, como veem os leitores, um systema differencial em que se empregam duas resistencias grandes, em logar dos

transformadores especiaes demominados "push-pull".

Pat. 1544939.

VALVULA A' DOIS ELEMENTOS

Augmentando as superficies relativas do filamento e da placa no novo tubo, obtem-se, segundo o seu inventor, o Sr. S. Rubem, um notavel effeito de capacidade entre os dois electrodos, de modo que as oscillações de alta frequencia, rectificadas, modulam, electrostaticamen-

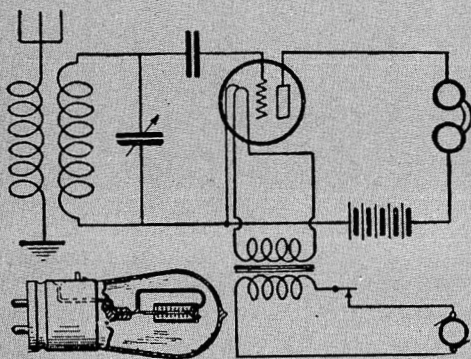
te, as descargas electronicas entre os ditos elementos. D'ahi resulta muito maior sensibilidade, visto augmentarem as caracteristicas amplificadoras de tubo.

Pat. 1525049.

VALVULA DE CORRENTE ALTERNATIVA

Constitue objecto da presente patente, um novo tubo á tres electrodos, tendo um fio addicional, partindo do meio do filamento e que se vem ligar á guarnição metallica da valvula.

Como se vê, pelo eschema acima é este ponto que se liga ao circuito-filamento-grade, permittindo o emprego da cor-

rente alternativa para o aquecimento do filamento. Comprehende-se que o potencial do filamento, no seu ponto médio, será sempre nullo, o que eliminará o desagradavel zumbido de frequencia igual ao da corrente.

Pat. 1546696. Sr. James F. Yates.

Explicação necessaria

A revista Radio de março, faz apreciação sobre as transmissões que estão sendo feitas das operas que estão sendo cantadas nos nossos theatros.

Acha que as transmissões feitas por SQ1B têm sido boas, não podendo dizer o mesmo das feitas por SQ1A.

Procurou informar-se dos motivos por que uma transmittia bem e outra mal e chegou a seguinte conclusão, baseada em informações de conhecedores da questão.

— SQ1A transmitte mal porque installou no Lyrico os microphones velhos que a R. G. T. lhe cedera e SQ1B transmitte bem, porque possue os microphones novos que tambem foram cedidos pela R. G. T.

E conclue "e saber-se que ali bem perto estão os microphones novos do Radio Club e que nem a Radio Sociedade quiz pedir ao Radio Club e nem o Radio Club quiz offerecer a Radio Sociedade".

Se Radio, quando pretendeu publicar suas impressões sobre as transmissões das operas, recorresse ás unicas fontes verdadeiramente conhecedoras da questão, a Radio Sociedade e o Radio Club, certamente colheria informações que não lhe permittiriam os conceitos que expendeu.

Haveria de saber em qualquer das duas instituições, que tão novos ou tão velhos são os microphones que a R. G. T. cedeu ao Radio Club, com os que cedeu a Radio Sociedade. Todos foram adquiridos ao mesmo tempo e trabalhados igualmente sendo que dois dos microphones que estão hoje com a Radio Sociedade foram retirados do Studio de SPE exclusivamente para lhe serem cedidos e estavam funccionando em optimas condições.

Quanto ao juizo que "Radio" faz do Radio Club de não querer offerecer os seus microphones a Radio Sociedade, é mais um mau juizo que Radio injustamente faz do Radio Club.

Quando se discutiram as bases do accordo em boa hora realisado entre as duas importantes associações, o Radio Club propoz que as installações dos theatros e do Instituto de Musica servissem indistinctamente a qualquer das duas.

Para isso, a installação dos microphones no Instituto ficaria a cargo de uma e a dos theatros a cargo de outro.

Essa clausula que não figura no accordo firmado, porque a Radio Sociedade não a acceitou, é uma prova eloquente da boa vontade que teria o Radio Club de servir a sua congenere e amiga, se ella a elle recorresse ou mesmo manifestasse a necessidade.

NOVO ACCUMULADOR ELECTRICO

Um physico japonez descobriu recentemente que diversas substancias resinosas, quando submettidas por algum tempo a influencia dum campo electrostatico de potencial elevado (algum milhares de volts por centimetro quadrado) podem armazenar uma carga de electricidade relativamente consideravel, a qual pode ser utilisada para certos fins, por exemplo em laboratorios, quando houver necessidade de uma fonte de electricidade de alta voltagem para pequeno consumo.

A substancia que melhor resultado deu foi uma mistura de cera commum e cera de carnauba. O tratamento consiste em depositar sobre um prato metallico ligado a um dos polos de um gerador de alta tensão a cera derretida e approximar da mesma quando ainda molle outro prato metallico ligado ao polo contrario do gerador.

Após esse tratamento as faces oppostas do disco de cera endurecida apresentam polaridades contrarias ás dos pratos metallicos.

S. A. Companhia Industria e Commercio Protos

communica

aos seus amigos e freguezes que se acha agora installada á **Rua Chile n. 14** onde espera a honra de sua visita

Apparelhos,
Accessorios,
Installações
e concertos

feitos por profissionaes

Tem uma difficuldade em seu receptor? Chame C. 3190

If in trouble in your radio-set? Cal. C. 3190

Modesto elemento da Repartição Geral dos Telegraphos, eu não podia fundar uma revista de technica radio-electrica, sem nella reservar um logar de destaque para o telegrapho com fio.

E' ainda elle, e será por tempo que não podemos limitar, o grande e principal impulsionador do progresso e da civilisação, caminhando com o homem a medida que este avança pelo sertão abrupto.

Lá onde não chega o jornal, onde não vae a locomotiva, onde não ha luz electrica, nem agua e nem exgotto, existe o telegrapho como unica demonstração da intelligencia humana.

FIO é vocabulo corriqueiro na bocca do nosso sertanejo, com a significação de TELEGRAPHO.

Por onde quer que cruzemos o nosso sertão, encontraremos a linha telegraphica como grande traço de união ligando a familia brasileira.

E é assim por todo o mundo...

Em 31 de dezembro de 1924, contava a Repartição Geral dos Telegraphos 1.127 estações ligadas entre si por 49.000 kilometros de linhas de postes supportando 89.000 kilometros de fios em algarismos redondos.

O trafego telegraphico brasileiro é vultuoso e isso se prova facilmente dizendo-se que toda a politica nacional, todas as providencias dos nossos ministerios, todo o immenso serviço de imprensa a preço reduzido, são feitos pelo telegrapho em virtude da falta de outros meios rapidos de transporte ligando as unidades da Federação.

No anno de 1924 transitaram pelas linhas telegraphicas brasileiras, 7.179.782 telegrammas com um total de 150.190.586 palavras.

Deveria ser por conseguinte uma repartição essencialmente technica ou pelo menos dirigida por um grande corpo de profissionaes especialisados em telegraphia. Infelizmente, porém, assim não é.

Em face do proprio regulamento, os cargos na Repartição Geral dos Telegraphos são preenchidos por pessoas sem conhecimentos especiaes da profissão, exigindo-se apenas, no quadro de telegraphistas, o manejo pratico e o conhecimento superficial dos apparelhos Morse.

Como preparo basico, exige-se do telegraphista profundo conhecimento do francez, regular conhecimento do inglez, *quasi nenhum conhecimento do portuguez*, um pouco de arithmetica, noções preliminares de physica e chimica; e a quem quizer ser *Inspector*, basta apenas saber ler e escrever e fazer as quatro operações fundamentaes.

Com base tão precaria de ensinamentos, só a custa de esforço e de iniciativa proprias, um funccionario dos Telegraphos se especialisa em sua profissão.

Com essas bases tão falhas pode qualquer um daquelles dois elementos attingir as culminancias da carreira.

Varios ensaios e tentativas, no sentido de crear um corpo de technicos, têm sido feitas sem resultado.

As escolas para isso creadas, pelo menos nos vinte annos que me prendem aos Telegraphos, fecham-se por motivos varios, sem apresentarem nenhum resultado pratico.

Entretanto, ha nos Telegraphos um vasto campo para telegraphistas-engenheiros.

Desde a construcção de linhas até o manejo dos mais aperfeiçoados apparelhos (que todos o nosso telegrapho possue) tudo requer conhecimentos que escapam aos telegraphistas e inspectores adquiridos por meios tão precarios.

Faço essas considerações para concluir com a impossibilidade de ser mantida entre nós uma publicação que só cuidasse de Telegraphia. Diga o telegraphista-chefe Livio Gomes Moreira, o quanto lhe custou manter a "Revista Telegraphica do Brasil", por cinco annos.

Se pesquizarmos em suas paginas, vamos ter a triste decepção de ver que durante esse regular espaço de tempo, talvez nem uma duzia de profissionaes do Telegraphio firmou artigos, já não digo technicos, mas que pelo menos tratassem dos interesses da Repartição e da classe.

Entretanto todo pessoal do Telegrapho Nacional é avido de saber.

A profissão é encantadora e empolgante por si mesma.

O que é preciso é que haja quem ensine em linguagem e com meios ao alcance de todos. Não é esse o melhor caminho.

O ideal seria uma iniciativa do proprio governo, tendente a elevar o nivel de conhecimentos da corporação em seu proprio beneficio.

Mas em falta delle, ou emquanto elle não vem, "Antenna" abre as suas paginas á disposição de todos que queiram repartir com seus companheiros o que aprendeu a custa de seu esforço proprio.

Esta secção será de boa vontade ampliada á medida da acceitação que tiver por parte dos meus amigos e collegas da R. Geral dos Telegraphos.

Rio, abril de 1926.

ELBA DIAS.

BROADCASTING

Estações brasileiras

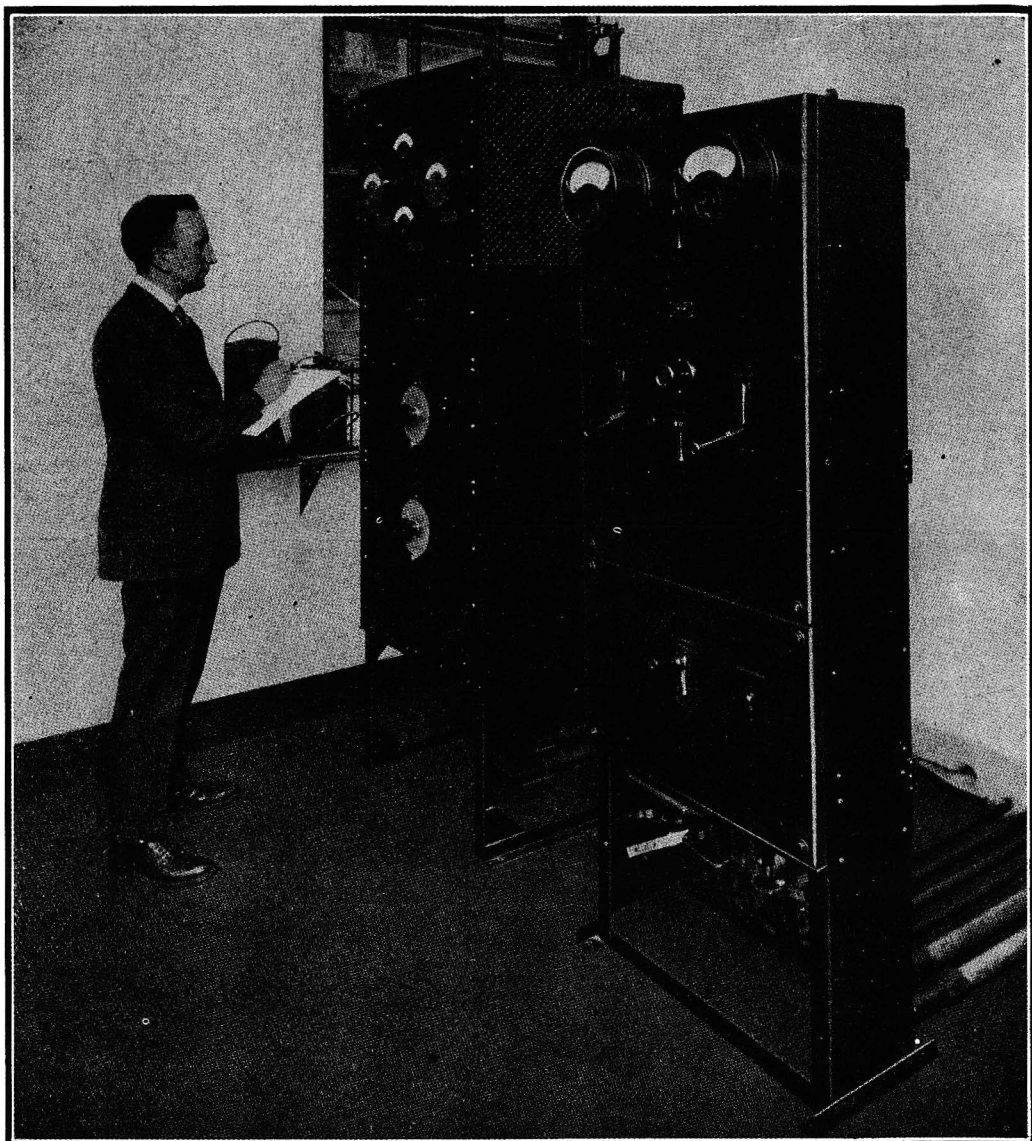
Nome das estações	Ind'ce de chamada	Comp. de onda	Potencia	Systema	Localidade	Horario (Dias uteis)
Radio Sociedade do Rio de Janeiro	SQ1A	400	2.000	Marconi	Rio	12 ás 13 — 17 ás 18 e das 20 ás 22.30
Radio Club do Brasil	SQ1B	320	500	Western	Rio	13 ás 14 — 16 ás 17 — 19 ás 23
Radio Club de Pernambuco	SQ1C	400	100	Western	Recife	
Radio Sociedade da Bahia	SQ1D	350	50	Western	São Salvador	
Radio Club de S. Paulo	SQ1E	400	100	Pekam	São Paulo	
Radio Club Paranaense	SQ1F	340	8	Pekam	Curityba	
Sociedade Radio Educadora Paulista	SQ1G	350	20	Meissner	São Paulo	11, 16 ás 17,30 e 20.30
Bello Horizonte	SQ1H	275	500	Western	B. Horizonte	19 ás 21 horas nas 3as., 5as. e sabbados
Radio Club de Santos	SQ1I	280	10	Pekam	Santos	
Radio Club de Ribeirão Preto	SQ1J	350	10	Pekam	Ribeirão Preto	

Estações argentinas

Nome das estações	Ind'ce de chamada	Comp. de onda	Potencia	Systema	Localidade	Horario (Dias uteis)
Radio Prieto	LOO	250	1.000		B. Aires	De 21 ás 24
Universidade Nacional La Plata	LOP	425	1.000		La Plata	
Tomás Torres	LOQ	260,8	500		B. Aires	Ás 16 e ás 21, ás 24
Diario "Critica"	LOR	400	1.000		B. Aires	Ás 21
Santiago Sanches	LOS	285,7	5.000		Olivos	
Eugenio A. José C. Paz Vautier	LOT	272,2	1.000		Olivos	De 21 ás 24
Ministerio Industria e Obras Publicas	LOU	380	500		Mendoza	
Brusa	LOV	352,9	1.000		B. Aires	Ás 22
Grand Splendid	LOW	300	1.000		B. Aires	Ás 13, 15, 17 e 19, ás 20
Radio Cultura	LOX	375	500		B. Aires	Ás 12, 13, 14 e e 20.40
Sociedade Radio Nacional	LOY	315,8	1.000		B. Aires	11, 17 e 20
La Nacion	LOZ	333,3	1.000		B. Aires	10, 11, 12,17 e 20 ás 23

Officinas Graphicas do O GLOBO — Praça dos Governadores, 13 — Rio

Anno I – N. 2 | Preço 1$000 | Maio 1926

O novo Studio do Radio Club do Brasil que vae ser inaugurado officialmente no dia 1.º de Junho, data commemorativa do 2.º anniversario de fundação do Club

Anno I — N. 2 Preço 1$000 Maio — 1926

PROPAGAÇÃO DAS ONDAS

(Prof. René Mesny)

Traducção do original em esperanto pelo Dr. A. Couto Fernandes, especialmente para ANTENNA

Actualmente todos sabem que as ondas electricas alcançam distancias consideraveis e julgam mesmo, muito naturalmente, que, por isso, ellas acompanham a superficie da terra. Entretanto, justamente opinião contraria tinham os scientistas nos primeiros annos do desenvolvimento do Radio. Comparando as nóvas ondas com as luminosas, julgava-se que ellas percorriam caminhos rectos e cedo abandonavam a terra para perderem-se no espaço.

Mathematicos de reconhecida competencia estudavam a questão, quando se conseguiram os primeiros alcances a longa distancia, e elles verificaram que os signaes recebidos effectivamente eram muitos milhares de vezes mais fortes do que mostra o calculo. Entretanto, este e sua base estavam certos.

Tinha sido então proposta uma explicação por Kennelly e Heaviside. Por diversos motivos póde-se suppor que existe na alta athmosphera — em uma altura approximadamente de 100 kilometros — uma camada conductora; essa camada seria uma consequencia da ionização dos gazes tenuissimos, que ahi se encontram. Ella serve tambem para explicar as luzes polares e a variação da força magnetica terrestre.

A mesma camada prestaria egualmente grande serviço aos radiotelegraphistas, porque, suppondo que ella existe, as ondas se refletiriam nella e a energia ficaria circumscripta entre duas espheras conductoras: a terra e a camada alta; nada, ou quasi nada, se perderia no espaço.

O mathematico Watson estudou novamente o problema da propagação nessas condições e achou que a intensidade dos signaes calculados equivalia á dos observados, se acceitarmos que essa camada se acha a uma altura de 100 kilometros e suppuzermos que sua conductibilidade é egual á agua pura, o que é perfeitamente acceitavel.

Podia-se assim ficar satisfeito e esperar que, depois de muitas observações bôas, se conseguisse precisar todas as condições dessa propagação. A formula conhecida sob os nomes de Austin e Barkhausen dá informações utilisaveis sobre o poder de alcance de um apparelho transmissor.

Mas... nasceram as ondas curtas. No primeiro dia ellas causaram admiração, no segundo assombraram e no terceiro deitaram por terra todas as ideias, com esforço adquiridas, sobre a propagação. **Nem regras, nem formulas serviram; as ondas curtas zombaram de tudo e de** todos e pareciam agir sómente, conforme seu desejo proprio, caprichoso.

Empregando sómente 100 watts, alcançou-se algumas vezes o antipoda, com dois watts conseguio-se transpor o atlantico.

Devia-se, pois, recomeçar as pesquizas e meditações e, principalmente, as experiencias. Felizmente as ondas curtas foram cedidas aos amadores e esse facto teve grande influencia no progresso pouco depois alcançado. O grande numero destes permittiu innumeras provas, que tornaram bem e rapidamente conhecidos os "habitos" ou "costumes" das ondas recemnascidas.

Sobre isso muito tenho a dizer; actualmente todos sabem o que sucede com essas vagabundas: nas proximidades de cem metros ellas voam de noite e, como corujas, temem a luz; ao contrario, aos dez metros parecem preferir o dia. Entre esses limites ha alguma confusão e incerteza e dellas não me cabe aqui falar; apenas lembro essas exquisitas zonas de silencio que cercam o transmissor, de dia ou de noite, conforme o comprimento de onda usado. Ouvem-se signaes fortes a mil kilometros do transformador e nada se houve a cem kilometros.

Novamente os scientistas levantaram os olhos para o ceu, pensando na camada conductora, e com elles grande numero de sabios, amantes e amadores da sciencia — porque agora todos os radioamadores merecem um desses nomes — e todos estabeleceram sua theoria.

Entretanto a tarefa é difficilima por causa do extraordinario numero de causas que podem influir nos phenomenos e na disseminação dessas causas sobre a terra e por cima da terra.

Certamente a atmosphera representa um papel importante nessa questão, e não só graças ás propriedades dos gazes, que se podem estudar nos laboratorios, como tambem, é, provavel, principalmente graças á essa propriedade que lhes dá a ionização, cujas causas são ainda muito mal conhecidas.

Quando se começou a falar na camada conductora, foi ella considerada como um espelho effectivo, que reflectia as ondas como o vidro a luz. Mas não é acceitavel que essa camada seja tão bruscamente limitada; a ionização sem duvida varia vagarosamente com a altitude; por isso Eccles já em 1912 estudava o caminho de um "raio" electromagnetico em um meio ionizado; mostrou que a presença de ions em um gaz augmenta a velocidade de propagação.

E' muito provavel que as causas de ionização venham do sol; são naturalmente os raios ultra-violetas ou particulas expellidas por elle com enorme velocidade, que vêm romper as moleculas dos novos gazes. Em ambos os casos, a ionização é tanto mais forte quanto maior é a altitude sobre a terra.

Se isso é exacto, os raios caminham tanto mais rapidamente, quanto mais alto são. A frente da onda inclina-se para deante durante seu movimento; os raios tornam-se curvos, exactamente como os raios luminosos na refracção astronomica, mas por causas outras.

Geralmente suppõe-se agora que isso acontece na alta atmosphera; a energia enviada por uma estação seguindo direcções inclinadas sobre o horizonte póde voltar á terra a grande distancia do transmissor.

Para explicar as zonas de silencio das ondas curtas, suppõe-se — e existem muitas causas para justificar isso — que os raios que caminham horizontalmente muito proximos da terra ficam em pouco tempo exgottados, porque perdem energia, fazendo vibrar todos os objectos encontrados (arvores, casas, etc.) e produzindo correntes na propria terra.

Encontrar-se-á então uma zona de silencio entre o lugar, em que a onda superficial morre e aquelle, em que os altos raios reattingem a terra.

Se as ondas não são muito curtas, os raios horizontaes e os altos pódem unir-se, porque então menos rapidamente aquelles se exgottam. Nesse caso ha interferencias, que são a causa dos tão bem conhecidos desfallecimentos e desmaios dos signaes.

Sabe-se que a zona de silencio é tanto mais extensa quanto mais curta é a onda. Taylor pensa que isso é causado pela reflexão dos raios, que seria tanto menor quanto mais curta é a onda; elle até julga que para as ondas muito pequenas, de 3 a 4 metros, a inflexão torna-se insufficiente para reconduzir as ondas até a terra e taes ondas nunca poderão alcançar longas distancias.

Isso não é tudo sobre a theoria desses phenomenos caprichosos. Ha um anno proximamente muito se tem examinado a questão e pensado em cousas que até então permaneciam nas trevas. Nos tempos "prehistoricos" do Radio, quando se percebeu que as ondas electricas se conduziam de modo inteiramente diverso do das luminosas, foi-se pouco a pouco abandonando a ideia das relações existentes entre ellas, e estudaram-se as primeiras como uma cousa a parte. Agora volta-se á comparação entre a luz e o Radio.

A cada phenomeno luminoso conhecido póde corresponder um phenomeno electrico; procuram-no. Entre outras cousas, sabe-se que uma força magnetica produz em raios luminosos varios phenomenos conhecidos pelos nomes de Faraday, Kerr, Zeemann. Por isso, Nichols e Schelleng trataram mathematicamente o problema da influencia da força magnetica terrestre na propagação das ondas; obtiveram resultados muito interessantes.

Primeiramente, quando uma onda caminha em um meio onde ha um campo magnetico, encontra-se uma frequencia critica, para a qual as leis da propagação podem soffrer importantes variações. No campo magnetico terrestre essa frequencia corresponde a um comprimento de onda de cerca de 200 metros e póde-se verificar que esse comprimento é visinho daquelles, aos quaes succedem os mais importantes desmaios.

Em segundo lugar, a força magnetica divide um raio electrico em dous outros polarizados, quer em fórma de circulo seguindo direcções differentes, quer em linha recta e perpendicularmente. Esses raios caminham juntos sobre a mesma linha recta em um meio homogeneo; mas na atmosphera heterogeneamente ionizada separam-se e cada uma segue o seu caminho.

Todas essas theorias ainda estão em começo; ellas precisam ainda de muito trabalho, porque, apezar de todos os esforços, se ellas explicam superficialmente os phenomenos, não exclarecem tudo. Talvez mesmo o papel que ellas representam não seja principal e ainda se tenha de procurar outra cousa.

Isso não tem importancia; o mais necessario é que se trabalhe, se pesquise em todos os sentidos e o que acabei de dizer prova que assim estão fazendo. Essas theorias, mesmo que ellas tenham de ser inteiramente mudadas, têm a grande bondade de mostrar os caminhos que devem seguir as experiencias, que de outra fórma em vão se debateriam no meio da confusão.

Como exemplo, citarei uma experiencia de Appleton, que fôra sugestionado pelas theorias mencionadas. Installou elle no ponto A um apparelho transmissor emittindo ondas de cerca de 400 metros; a 140 kilometros de A, no ponto B, montou um apparelho receptor de precisão com galvanomento. Como disse acima, em B chegarão os raios horizontaes e tambem os raios refractados pela camada conductora, e elles interferirão. Essas interferencias dependem da extensão do caminho, seguidos pelos dous raios, mais justamente da differença de caminho, dividido pelo comprimento de onda. Se, pois, mudarmos o comprimento da onda teremos interferencias variadas. Por isso, elle variou a onda

transmittida, segundo o rithmo periodico de 385 a 395 metros, e verificou variações, que lhe permittiram calcular a altitude da região onde se deu a refracção dos raios.

Essas experiencias são muito interessantes; entretanto devem-se ainda esperar muitas outras para se ter uma boa verificação da theoria.

Finalmente, desejo salientar a importancia muito geral da theoria firme da propagação das ondas e principalmente das ondas curtas. Certamente, quando conhecermos perfeitamente suas leis, poderemos sem receio substituir as actuaes enormes estações de elevado custo por modestos transmissores.

Mas isso não é tudo; o que já conhecemos sobre o papel da atmosphera mostra que a posse plena das ondas curtas nos permittirá explorar todo o espaço aereo, em regiões onde nenhum outro enviado poderá um dia ir. Então teremos o meio de prevêr o tempo, e isso será talvez o maior progresso da humanidade.

NOTA DA REDACÇÃO **René Mesny,** professor de hydrographia em Paris, ha pouco premiado pela Academia de Sciencias, fez na Sorbonne uma conferencia em Esperanto sobre: "As ideias modernas sobre a materia".

ANTENNA ORIGINAL

Um dos grandes encantos da radiotelephonia é a possibilidade que têm os amadores de poderem construir os seus apparelhos, sendo para isso apenas necessario um pouco de habilidade e perspicacia.

A industria de radio lançou nos mercados tudo do que se carece para a composição de um apparelho.

Disso resulta que o amador de bom gosto, pode dar á sua estação um aspecto agradavel e que não destôe dos demais moveis de sua residencia.

A estação que illustra esta pagina, do Sr. Henry Robert, é uma prova eloquente de bom gosto alliado ao interesse de possuir uma boa estação.

O apparelho, um neutrodyno, é de sua construcção e o movel que o supporta foi construido sob sua orientação.

No seu interior, pelas portas entreabertas, vê-se as baterias A e B, a chave de ligação, o voltimetro e o Tungar, elementos indispensaveis a quem deseja não ter dissabores com seus receptores. Ha ainda no mesmo movel logar para a bibliotheca de radio.

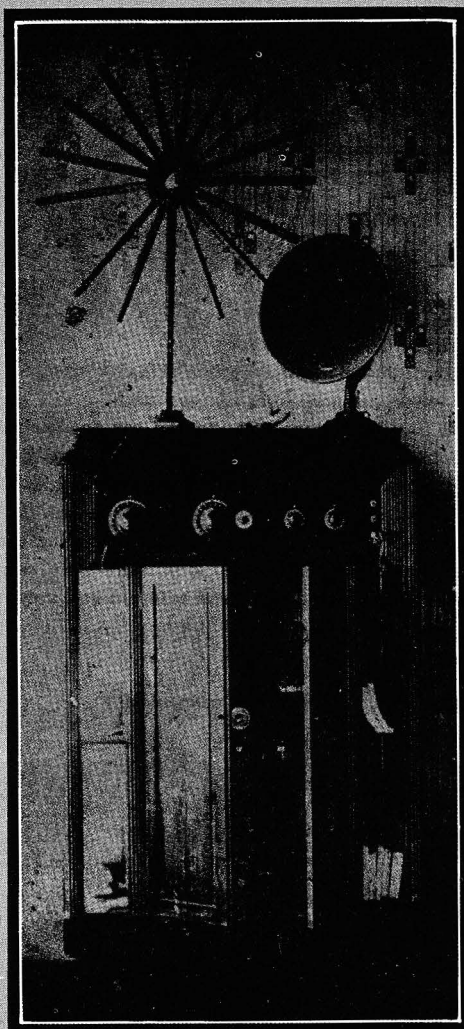
A parte mais interessante da estação do Sr. Henry Robert é, entretanto, a antenna, elegante como tudo que procede da França.

Não se trata de um *quadro* como á primeira vista parece.

E' uma bobina fundo de cesta, na qual a ponta do centro está isolada e a outra vae ao borne antenna do apparelho.

Os raios da bobina têm, 0,m.30 de comprimento e o espaçamento entre os fios é de 0,m.01.

Os resultados obtidos pelo Sr. Henry Robert são excellentes.

ANTENNA terá sempre muito prazer em publicar as discripções e photographias de estações de radio que lhe forem enviadas.

Estação receptora do Sr. Henry Robert
Rua de Catumby 63

Homenagem do S Q 1 D

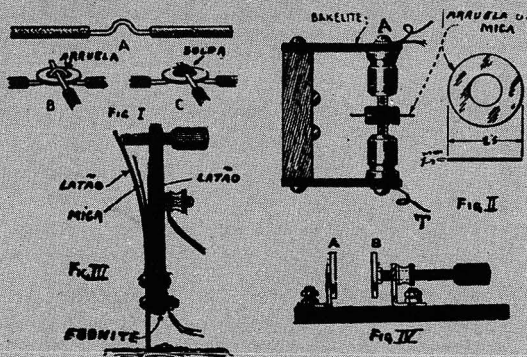
A Radio Sociedade da Bahia em assembléa geral realisada em 11 de Dezembro ultimo, conferiu, por unanimidade, o titulo de **socio benemerito,** ao Engenheiro Elba Dias, nosso Director e Director technico do Radio Club do Brasil, reconhecendo por essa maneira expressiva os inestimaveis serviços que tem prestado áquella novel e prospera sociedade.

Na mesma assembléa foram igualmente considerados socios benemeritos o Engenheiro João Valle e o Dr. Candido Lopes Villas Bôas, socios do Radio Club do Brasil.

Ideias de amador

Quatro suggestões praticas e... economicas

A fig. 1 mostra claramente, como se póde conseguir uma connexão em angulo recto, empregando-se uma arruela de cobre ou de latão, a qual, nada deixa a desejar. quer em efficiencia quer em esthetica.

Um excellente para-raio, poderá ser facilmente improvisado pelo amador, com dois bornes de metal, um pedacinho de mica e dois retalhos de bakelit ou qualquer outro isolante. A fig. II esclarece o modo de construcção. Na installação, o borne superior será ligado á antenna e ao receptor, emquanto que o borne inferior se ligará á terra.

As figs. 3 e 4 dão os detalhes constructivos de dois pequenos condensadores que poderão servir de neutralizadores, ou ser applicados em derivação, sobre a resistencia de grade, permittindo, portanto, melhor aproveitarem-se as propriedades das valvulas. Na fig. 3 as duas laminas de latão, uma das quaes deverá ser bem flexivel, poderão ter 2x5 cm. e a lamina de mica, interposta, 2 1|2 x 5 1|2 cm.

Na fig. 4, A e B são dois discos de metal de 1 1|2 á 2 cm. de diametro.

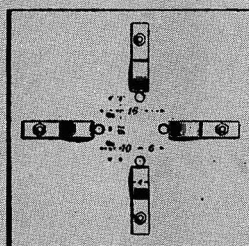
Construidos em maiores dimensões, poderão, mesmo, servir para a syntonia, empregando-se-os nos mesmos pontos em que se empregam, communmente, os condensadores variaveis.

Supporte de poucas perdas

O emprego das ondas curtas exige do amador cuidados maiores na construcção dos postos. Assim, para a recepção das ondas muito curtas, os supportes das lampadas ordinarias são quasi inutilisaveis, por causa da grande capacidade entre os quatro borns do supporte.

Damos hoje um de facil construcção e com uma capacidade excessivamente fraca entre os quatro contactos necessarios á lampada.

Num pedaço rectangular de ebonite, fazem-se quatro orificios, dispostos de maneira á deixar passar os quatro pés da lampada de tres electrodos.

As distancias respectivas destes orificios, são indicadas na figura (1).

A expessura do rectangulo de ebonite deve ser approximadamente de 0,m005 á 0,m006.

N'um dos lados do rectangulo, dispõe-se, por meio de 4 parafusos bem apertados, quatro molas de contacto como mostra a fig. (1).

As molas devem ser dispostas de tal maneira que cada pé da lampada possa estabelecer um bom contacto com a mola correspondente.

O referido supporte apresenta uma fraca capacidade entre as laminas, alem de tornar impossivel um curto circuito.

Proteja o assoalho da acção corrosiva do acido da sua bateria de accumuladores. Um pedaço de borracha de camara de ar, que facilmente conseguirá em qualquer "borracheiro" é um excellente protector.

Mencione ANTENNA quando se dirigir aos annunciantes.

Calculo graphico das resistencias e capacidades

Pelo Dr. Fernando Pinto

Inestimavel é o valor da Geometria, como elemento de investigação scientifica. As suas applicações se estendem a todas as sciencias, como a todas as artes, simplificando por processos e construcções graphicas, a solução de innumeros problemas de grande importancia pratica. A Graphostatica, tão util á arte do engenheiro, nada mais é do que a Geometria appliicada á resolução dos problemas da mecanica, e, onde, os seus methodos, perfeitamente systematisados, constituem um verdadeiro corpo de doutrina, de extraordinario valor para o estudo da estabilidade das construcções.

Os methodos vectoriaes empregados por Fresnel na composição dos movimentos vibratorios, e hoje introduzidos no estudo da electricidade, são outras interessantes applicações da sciencia de Euclydes, em que singelas construcções graphicas substituem complicados e laboriosos processos analyticos.

Os systemas graphicos imaginados por Lalanne e aperfeiçoados por Ocagne, permittiram a substituição de trabalhosas tabellas numericas, por abacos, ou diagrammas de notavel simplicidade e de emprego, hoje, generalisado, nos calculos da Hydraulica.

E nos alongariamos demasiado se nos propuzessemos, a ennumerar, aqui, nestas despretenciosas notas, todas as applicações da Geometria que, tão vantajosamente nos permitte a objectivação de certos phenomenos physicos, pela sua representação graphica.

Suggere-nos estas considerações, o interessante e util processo, que damos, á seguir, para o calculo das capacidades conjugadas em serie, ou das resistencias associadas em parallelo, como na fig. 1 e, onde se tem, para qualquer dos dois casos, a equação:

$$\frac{1}{A} = \frac{1}{a} + \frac{1}{a'} + \frac{I}{a''} + \ldots\ldots$$

onde a a' e a'' são as resistencias ou capacidades parciaes e A a resultante correspondente.

O valor de A apresentará, então, a forma fraccionaria, tendo para numerador o producto dos n e lementos considerados e para denominador a somma dos productos distinctos dos n elementos, considerados n-1 a n-1. Assim, para resultante das tres capacidades ou das tres resistencias, da fig. 1, teremos:

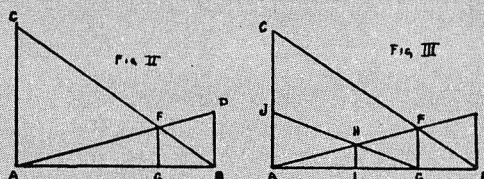
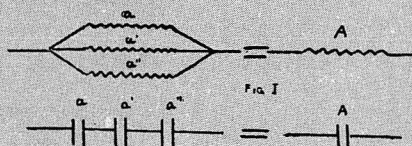
$$A = \frac{aa'a''}{aa' + aa'' + a'a''}$$

Para quatro capacidades ou resistencias, teriamos:

$$A = \frac{aa'a''a'''}{aa'a'' + aa'a''' + aa''a''' + a'a''a'''}$$

Vê-se, pois, que o calculo se vae complicando á medida que augmenta o numero de elementos em circuito.

Vejamos, agora, a solução graphica do problema, considerando primeiramente, o caso, mais simples, d eduas capacidades ou resistencias, figura II.

Tracemos a recta AB de comprimento qualquer, e pelos pontos A e B levantemos as perpendiculares AC e BD representando, numa escala conveniente, as resistencias ou capacidades consideradas. Tiremos, em seguida, as diagonaes CB e AD e, pelo seu ponto de intersecção F, baixemos a perpendicular FG. Este segmento FG representará, na mesma escala adoptada, o valor da resultante procurada, como é facil de se verificar.

Com effeito, os triangulos CAB e FGB, por sua semelhança, nos dão

$$\frac{GB}{AB} = \frac{FG}{CA}$$

Analogamente obteremos dos dois outros triangulos BDA e FGA,

$$\frac{GA}{AB} = \frac{FG}{DB}$$

Sommando ordenadamente, essas duas relações e simplificando, teremos, finalmente,

$$\frac{1}{FG} = \frac{1}{CA} + \frac{1}{DB}$$

ou

$$\frac{1}{A} = \frac{1}{a} + \frac{1}{a'}$$

Se tivessemos um terceiro elemento a conjugar, marcal-o-iamos sobre AC, por exemplo, fig. III, e comporiamos, com este, a resultante já encontrada, dos dois primeiros. O segmento HI será a resultante total, no caso da fig. III. E assim para um qualquer numero de elementos.

Nesta secção serão respondidas as perguntas dos nossos leitores

A resposta á uma consulta, sobre qualquer assumpto, póde ser dada de modo diverso, tendo-se em vista os conhecimentos do consulente. Póde ella ser perfeitamente exacta e precisa e deixar, no entanto o curioso investigador, na mesma ou em peor, situação, quando, desanimado, se convencer da inaccessibilidade do assumpto que o preoccupa.

Por outro lado, uma explicação, por muito feliz que seja, póde não satisfazer á curiosidade do consulente, que, pelo seu preparo, está em condições de comprehender uma explicação mais technica e aprofundada.

Deste modo, e a fim de não perdermos — o amador — a opportunidade de satisfazer a sua muito louvavel curiosidade — nós — o nosso *latim*, dando explicações inaccessiveis ou insufficientes, será de toda a conveniencia que o leitor nos informe, ao fazer-nos as suas consultas sobre assumptos technicos, se:

a) Conhece alguma cousa de mathematica e sciencias physicas?

b) Tem conhecimentos especiaes de electricidade theorica ou pratica?

c) Conhece a technologia do radio e lê bem um circuito?

d) Já construiu algum apparelho, de galena, de valvula, de que typo?

e) Qual a situação topographica da sua estação; dimensões e orientação approximadas da sua antenna, etc...

Com estas informações, dadas resumidamente, poderemos melhor dosar a nossa *sciencia*, evitando ao caro amador, alguma *indigestão radiotechnica* e poupando-nos de chegarmos, para o leitor mais *sabido*, até onde chegou... o "Neves".

Snr. J. M. C. (S. Paulo".

P1 — Como posso determinar o neutro de uma installação de luz?

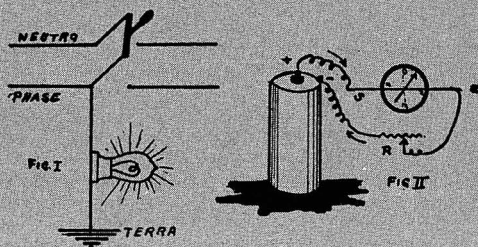
R1 — Tratando-se de uma installação a 110 volts, bastará tocar com o dedo, um dos pólos da chave: — o neutro não dará choque.

Se tiver mêdo do choque, o que é sempre aconselhavel quando se ignora a voltagem da linha, poderá reconhecel-o, ainda, do seguinte modo:

Accenda algumas lampadas e depois interrompa, rapidamente, a corrente, observando a chave; — o pólo em que se produzir uma pequena scentelha será o da phase. Por exclusão terá o neutro.

Um terceiro processo poderá ser empregado, o qual consiste em ligar uma lampada de 110 volts, como indica a fig. I. A lampada sómente incandescerá, quando o pólo tocado fôr o da phase.

P2 — Póde-se empregar, com vantagem, o systema de "reacção", em um receptor de crystal?

R2 — Não. A regeneração só póde ser obtida com as valvulas, pois que ella se realiza á custa da corrente, ampliada, do circuito de placa. As experiencias effectuadas para a utilização dos crystaes, como ampliadores, são muito interessantes, mas não chegaram, ainda, a resultados praticos.

Snr. M. Pareto. (Rio).

P1 — Porque é que um condensador de pequenas dimensões, tem, as vezes, maior capacidade do que um grande?

R2 — A capacidade dos condensadores não depende sómente das suas dimensões, depende, tambem, da natureza da substancia isolante que separa as placas ou armaduras, isto é, do *dielectrico*. Empregando, como dielectrico, a mica, em vez do ar, a capacidade do seu condensador ficará 6 a 8 vezes maior, suppondo que as suas dimensões se conservam as mesmas. Reduzindo, ainda, á um terço, á um quarto, etc., o affastamento das placas, tornará, com o mesmo dielectico, a capacidade tres, quatro, etc., vezes maior.

Um condensador de 1 M. F., feito com mica, póde, perfeitamente ser guardado no bolso do collete, ao passo que se o dielectrico fôr o ar e o affastamento das armaduras for de 1 millimetro, um condensador, da mesma capacidade, só poderá ser obtido, com armaduras de 108 metros quadrados, tendo, por exemplo, 12m. 9m.!!!...

P2 — Como se póde determinar o pólo positivo de uma pilha?

R2 — O zinco forma, sempre, em todas as pilhas em que entra, o pólo negativo, sendo o positivo constituido, geralmente, pelo carvão ou pelo cobre.

Admitte-se, convencionalmente, que a corrente electrica parte do pólo positivo do gerador, vol-

tando ao seu pólo negativo, após haver percorrido o circuito exterior. Não podendo vêr, portanto, os electrodos, só poderá determinar a polaridade de sua pilha, observando os effeitos da corrente. Assim, por exemplo, mergulhando os dois fios da pilha, em um copo com agua acidulada, verá, em torno dos fios a formação de pequenas bolhas, provenientes da decomposição da agua. O pólo positivo é o que produz um menor desprendimento gazozo.

Com uma pequena bussola, determinará, não sómente a existencia da corrente, como a sua polaridade. Orienta-se um segmento rectilineo do fio, collocando-o *sobre* a bussola, na direcção da agulhá (Direcção norte-sul); si a ponta azulada da agulha desviar-se para a esquerda, o pólo positivo estará do lado sul, isto é, a corrente atravessa a bussola, de sul a norte, como se vê na fig. II.

Snr. Rualda, (Rio).

R — "Antenna" acceita collaboração?

R — "Antenna" acceita toda a collaboração que lhe quizer enviar e espera, mesmo, o concurso que os estudiosos experimentadores lhe queiram emprestar.

Quanto ás suas criticas, feitas em termos, e com os mais louvaveis intuitos, acceitamol-as, em parte, agradecendo as referencias elogiosas contidas na sua carta. Deve, no entanto, lembrar-se, o amigo, de que nem todos os amadores tem o mesmo preparo e que devemos interessar á todos. Quanto aos detalhes sobre as novas patentes, nem sempre nos é possivel obtel-os, devendo nos contentarmos com a *meia palavra* que para o bom entendedor...

Toda correspondencia de redacção deve ser dirigida ao Director Elba Dias.

Toda a correspondencia commercial deve ser dirigida ao Gerente Lindolpho Rocha.

Numero avulso em todo o Brasil.....	1$000
Numero atrasado	1$500
Assignatura annual (12 numeros) ...	12$000

Redacção e Administração: rua Bittencourt da Silva 21-3°. (Séde do Radio Club do Brasil).

Telephone Central 239.

DETECTORES DE CRYSTAL

Existe uma impressão erronea acerca dos crystaes usados como detectores. Pensam alguns amadores que elles devem ser substituidos de tempo em tempo. Isto não é necessario.

Um mesmo crystal pode servir no mesmo receptor durante muitos annos, sem apreciavel deterioração. O crystal estando exposto ao ar adquire uma fina camada de oxydo que o torna menos sensivel. Sendo manejado com as mãos, fica tambem menos sensivel depois de algum tempo, pela adherencia da gordura proveniente desse contacto.

No primeiro caso, uma nova superficie pode ser preparada, praticando-se no crystal uma leve raspagem com um canivete.

No segundo, a gordura adherida desapparece lavando-se o crystal com alcool ou ether. Em qualquer dos casos, o crystal se torna novamente tão bom quanto o era antes.

Elimina-se as vezes o effeito de capacidade do corpo, ligando-se para a terra as placas moveis do condensador da antenna.

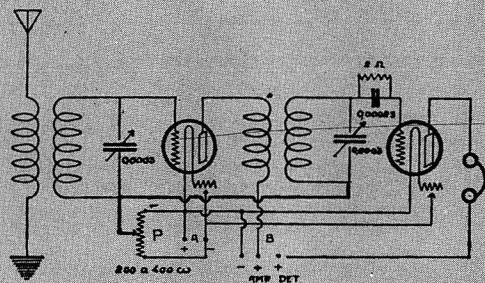
NEUTRALIZAÇÃO

Por F. B. P.

Sabe-se que a placa e a grade de uma valvula thermionica comportam-se como as armaduras de um pequeno condensador, attribuindo-lhe uma certa capacidade. Essa pequena capacidade interna das valvulas é a causa mais frequente da instabilidade e do mau funccionamento dos ampliadores de alta frequencia, pois que, por seu intermedio, a energia ampliada do circuito de placa, pode reagir sobre o circuito de grade, originando oscillações perturbadoras.

Diversos são os methodos preconisados pelos technicos para neutralizar o effeito dessa capacidade, visando estabilizar os referidos ampliadores, o mais antigo dos quaes é o do *potenciometro.*

Consiste este methodo em regular-se o potencial das grades ligando-as ao contacto movel de um potenciometro shuntado sobre a bateria de filamento, conforme se vê na fig. 1.

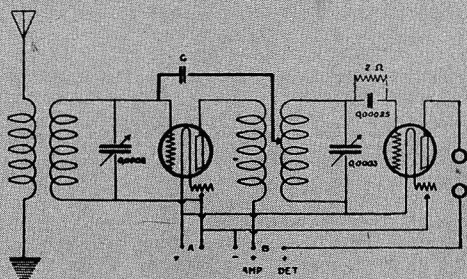
Fig I

Este artificio, ainda usado em alguns circuitos, é pouco racional porque estabiliza o ampliador á custa da sensibilidade das valvulas, impedindo o salutar effeito de regeneração que, como se sabe, augmenta-lhes enormemente o factor de ampliação.

Hazeltine, professor do Stevens Institute of Technology, propoz, em 1923, um methodo geral de neutralização da capacidade interna das valvulas, applicavel a todos os circuitos para alta frequencia, e hoje muito divulgado nos conhecidos receptores Neutrodynos. Resolvendo perfeitamente a estabilização dos ampliadores de alta frequencia permitte, este methodo, por uma regulagem conveniente, levar-se a regeneração ao seu limite maximo, isto é, até o ponto, além do qual a valvula começa a oscillar.

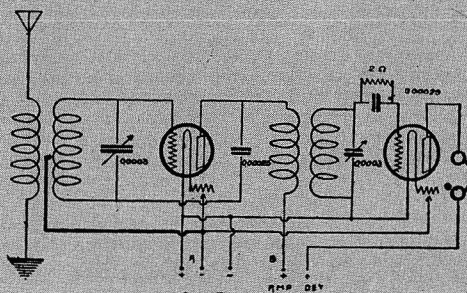
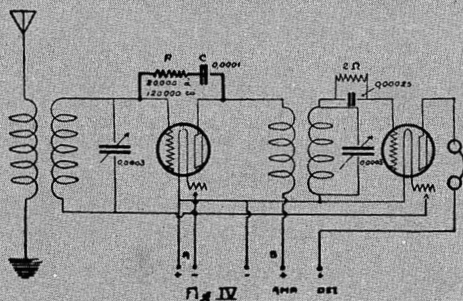
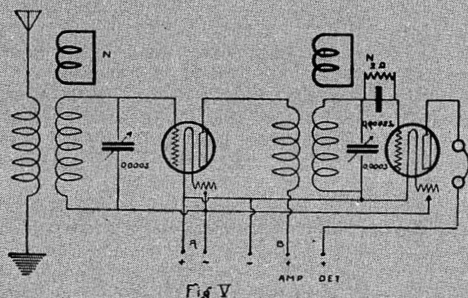
Consiste o methodo de Hazeltine em ligarem-se as grades das valvulas successivas, do ampliador, por intermedio de pequenos condensadores denominados *neutrodons.* Quando os estagios de alta frequencia são conjugados por meio de transformadores sem nucleo, como nos ampliadores á resonancia, a ligação das grades se faz ao secundario do transformador, á um ponto que lhe divide o enrolamento em duas partes inversamente proporcionaes ás capacidades da valvula e do condensador de neutralização, isto é, de modo que se tenha a relação:

$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{C_2}{C_1}$$

Assim, pois, se a capacidade regulavel do *neutrodon* se tornar igual á capacidade interna da valvula, a grade da mesma deverá ligar-se ao meio do secundario. A figura 2 mostra uma valvula detectora precedida de um estagio de alta frequencia, neutralizado pelo methodo de Hazeltine.

Fig II

Alem desta solução, outras tem sido apresentadas, com o fim de melhorar a sensibilidade e as condições de funccionamento dos ampliadores de altfa frequencia. Taes são, entre outros, os methodos d eRica, Farrand e o de self de compensação ou de absorpção, sobre cada um dos quaes, diremos algumas palavras.

O methodo de Rice consiste em equilibrar-se o circuito de alta frequencia, por um dispositivo analogo, ao da conhecida ponte de Wheatstone, o que se consegue ligando-se o pólo negativo da bateria do filamento, ao ponto medio do secundario da antenna, como se vê na fig. 3. Este methodo, de emprego muito simples, dá os melhores resultados, permittindo uma bôa regeneração, sem a producção de oscillações nocivas á estabilidade do circuito.

Fig III

O methodo de Farrand, tambem muito empregado, hoje, consiste em introduzir-se, no circuito de alta frequencia, uma grande impedancia que como é sabido, tende a evitar a producção de oscillações. Uma grande resistencia e uma pequena capacidade, em serie, entre a grade e a placa da valvula ampliadora, produzem o desejado effeito, como mostra a fig. 4.

Finalmente, uma innovação, apresentada ultimamente, para o mesmo fim, emprega, como artificio, para evitar as oscillações indesejaveis, um circuito fechado, fortemente accoplado com o transformador de alta frequencia. Este circuito, chamado de *compensação*, ou de *absorpção*, e formado de algumas espiras de fio, sobre o mesmo tubo do transformador, exerce, sobre o circuito de grade uma reacção inductiva cujo effeito é abafar por completo, a tendencia oscillatoria da valvula.

Apezar de não ser igualmente efficiente, para uma grande faixa de ondas, este methodo, dentro de certos limites, preenche perfeitamente os seus fins.

A sensibilidade de uma valvula detectora augmenta, approximadamente, com o quadrado da voltagem que lhe é applicada á grade, pelo que ha todo o interesse em ampliar a energia recolhida pela antenna, antes de leval-a á lampada detectora. Esta ampliação em alta frequencia, torna-se, mesmo, imprescindivel, quando se deseja receber estações muito distantes ou de pequena potencia, ou quando se quer receber sem antenna. Ella tem, além disto, algumas vantagens bem apreciaveis, sobre a ampliação em baixa frequencia, quando se tem em vista mais a pureza do que a intensidade da recepção, nada impedindo, no entanto, de se conciliarem, no mesmo circuito, os dois modos de ampliação, como geralmente se faz.

Não basta, porém, para se ter um bom ampliador, neutralizal-o por algum dos methodos aqui apontados. A capacidade interna das valvulas, não é, infelizmente, a unica fonte de perturbações: ha, ainda, a evitar, as acções parasitas entre os fios de ligação, entre as bobinas, transformadores, supportes, etc.

Para isso, os fios de ligação deverão ser tão curtos e directos, quanto possivel, tendo-se o cuidado de affastarem-se, bem, os fios que vão ter ás grades, dos que se ligam ás placas, evitando-se, a todo o transe, o seu parellelismo, ainda que com prejuizo da esthetica. Os supportes de metal nickelados são muito bonitos, mas absolutamente improprios para estes ampliadores. A acção inductiva entre as bobinas ou transformadores de accoplamento, poderá ser atenuada, ou, mesmo eliminada, totalmente, quer pela disposição relativa, no circuito, quer pelo emprego dos *shields* ou de enrolamentos especiaes, como nas bobinas toroidaes, astaticas, binoculares, etc. Os *neutroformers* de Hazeltine, por exemplo, evitam, pela sua inclinação, os effeitos inductivos de um circuito sobre o outro, concorrendo desse modo, para o perfeito funccionamento dos neutrodynos.

No proximo numero daremos, como complemento á estas ligeiras notas, algumas informações mais detalhadas, sobre a construcção dos *neutrodons*, dos *neutroformers*, assim como das bobinas toroidaes, astaticas, binoculares, etc., a que nos referimos.

O NOSSO PRIMEIRO NUMERO

O optimismo com que temos a felicidade de encarar as cousas, dava-nos segura convicção do exito que teria a nossa revista; nunca, entretanto, suppuzemos que esse exito alcançasse as proporções que tomou.

O nosso 1º numero foi um verdadeiro successo jornalistico e que muito honra a cultura do nosso povo ao qual já póde ser confiado, sem receios, um jornal especialisado.

Os primeiros milheiros de "Antenna", postos á venda na tarde de 29 de Abril já não existiam mais no dia 1º de Maio.

Isso nos levou a augmentar a edição projectada, o que foi facil graças a perfeita apparelhagem d' "O Globo", em cujas officinas está ella sendo impressa.

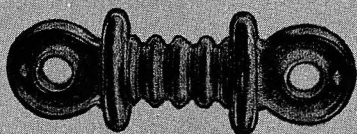
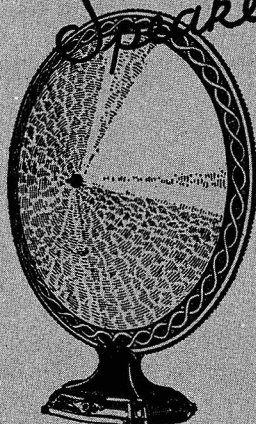
De grande numero de Estados do Brasil recebemos, em poucos dias, centenas de cartas e telegrammas solicitando assignaturas o que demonstra o interesse que a radiotelephonia vae tendo já pelo nosso interior.

Por tudo isso hypothecamos aos nossos leitores o nosso agradecimento que é extensivo aos Srs. Commerciantes de radio e electricidade, cujo apoio, com seus annuncios, nos foi extraordinariamente animador.

Não esqueça que a maior ampliação produz maior distorção.

Matriculas de receptores

O Radio Club do Brasil incumbe-se de legalisar a situação de seus associados, em face das leis vigentes.

Basta que o interessado compareça na sua Secretaria do meio dia ás seis horas da tarde, munido de uma estampilha de 2$000 e outra de 5$000, federaes.

Isolador de vidro para antenna

Protector de antenna (Para-raio)

Alto-falante Farrand

M. BARROS & CIA.

IMPORTADORES — ATACADISTAS

RUA S JOSÉ, 49 — 1.º andar — RIO DE JANEIRO

TEL. CENTRAL 2901 END. TELEG.: "RADIOPARTE"

Representantes exclusivos para o Brasil de:

AD AURIEMA INC.

Acme Wire Co.
Beacon Radio Mfg. Co.
Beede Electrical Instrument Co.
Connecticut Telep. & Electr. Co.
Dubilier Condenser & Radio Corp.
Electric. Prod. Mfg. & Co. (Dymac)
Farrand Mfg. Co. Inc.
Ganio Kramer & Co. Inc.
G. H. Remps Electr. Co.
Hoosick Fall's Mfg. Co.
Kedmont Mfg. Co.
L. S. Brach Mfg. Co.
Millimeter Machin Works
M. M. Fleron & Son
Phenix Radio Corporation
Pilot Electric Mfg. Co. & Affiliates
Radio Appliance Laboratory
Rockbestos Products Co.
Ross Wire Co.
R. V. G. Co. Inc.
S. W. Hull Co.
St. James Laboratories
The Allen D. Cardwell Mfg. Corp.
Twin Coupler Co.
United Scientific Laboratories Inc.
Waterbury B. Co.
Weston Electrical Instrument Corp.
Wireless Products Corp.

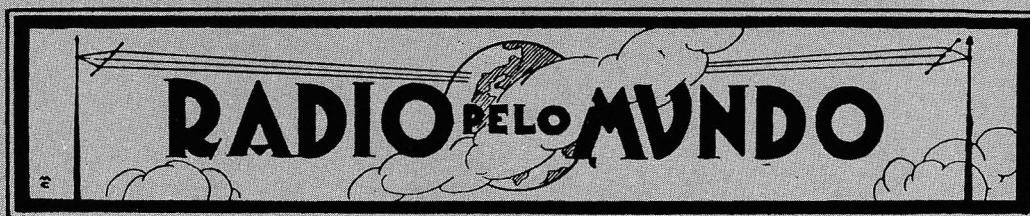
Material — A' retalho nas principaes casas de radio no Brasil

AGENTES:

S. PAULO
PAULO R. ARRUDA
Caixa Postal 2364 — S. Paulo

RECIFE
J. LYRA & CIA.
1.º de Março 80-1.º andar

RIO GRANDE DO SUL
ALFRED ROUSSELET
Rua 15 de Novembro 22 — P. Alegre

Mencione ANTENNA quando se dirigir aos annunciantes.

ARGENTINA

Organizadas por "La Prensa, foram irradiadas por LOW, Grand Splendid. durante o mez de Fevereiro, varias transmissões interessantes, que muito agradaram aos amadores — Entre ellas, salientam-se a transmissão do Campeonato Sul-Americano de Box realisado em Montevidéo e a chegada e sahida dos portos de Montevidéo e de Buenos Aires, do "Plus Ultra".

Todos os encontros do campeonato de box foram transmittidos por meio das linhas telephonicas de Montevidéo, do cabo submarino da Companhia Telegraphica que liga aquella cidade a Buenos Aires e desde a estação dessa Empresa até a redacção de "La Prensa" e dahi até á estação emissora pelos cabos da Union Telephonica.

A transmissão foi bastante nitida, ouvindo-se claramente as vozes do publico que applaudia seus favoritos e que muitas vezes abafava a voz do speaker.

O mais curioso é que amadores residentes na Republica Oriental do Uruguay, inclusive os de Montevidéo, seguiram as occurrencias dos matches que se realisaram em seu proprio territorio, graças ás transmissões da broadcasting argentina.

A chegada de Ramon Franco á Montevidéo foi descripta detalhadamente por um chronista installado a bordo do cruzador uruguayo "Montevidéo", mediante uma linha telephonica provisoria que o mantinha em communicação com as estações da Companhia Telegraphica Telephonica de Montevidéo e dalli por um circuito utilisado pelos matches de box.

Logo que foi avistado o avião hespanhol e até sua amerrisage, os amadores tiveram a sensação de estar presenciando o espectaculo no meio do publico que acclamava Franco e seus companheiros.

A chegada á Buenos Aires foi descripta tambem por "La Prensa" por intermedio de LOW, magnificamente.

Um redactor do grande diario, installado num aeroplano que fôra ao encontro do "Plus Ultra", annunciou o seu apparecimento logo que poude distinguil-o, por meio de um pequeno transmissor — Esta transmissão não poude ser muito clara porque o ruido do motor do aeroplano abafava a voz do chronista.

Estas transmissões merecem o mais enthusiastico applauso porque demonstram praticamente algumas das mil applicações a que o radio se presta e sua grande utilidade na vida pratica.

GENEBRA

Afim de discutir e fixar certos principios a que deve obedecer a radio diffusão em geral, está reunida em Genebra uma conferencia internacional na qual tomam parte quasi todos os paizes do velho mundo e tambem os Estados Unidos.

Um assumpto que promette vasta discussão nessa assembléa é a dos comprimentos de onda empregados no broadcasting.

VENEZUELA

Radiophobia

E' do que parece estar atacado o governo dictatorial da nossa visinha do Norte.

Pretendendo que o "broadcasting" nacional estava prejudicando a vida administrativa do paiz, prohibiu-o ás horas de funccionamento das repartições do Estado e por ultimo, vendo burlada tal medida pelos possuidores de bons receptores, que continuavam a se deleitar com os programmas das estações americanas, baixou um decreto prohibindo a importação de material radio.

Sem commentarios...

INGLATERRA

No anno findo o total das licenças para amadores attingiu á cifra respeitavel de 1.644.325.

O Post-Office não perdoa os clandestinos e por isso o seu numero augmenta continuamente...

Não obstante, a pressão official nos ultimos tres mezes deu resultado apreciavel, elevando a lista dos licenciados a 1.840.000.

Circuitos mixtos

Para as recepções locaes da musica, o receptor de crystal apresenta, sobre o de valvula, algumas preciosas vantagens. Em primeiro logar é mais barato e mais facil de construir; em segundo logar, o crystal, como detector, é mais fiel que a valvula, limitando-se á sua funcção de rectificador de oscillações, cuja modulação nos transmitte, com a maxima pureza e honestidade.

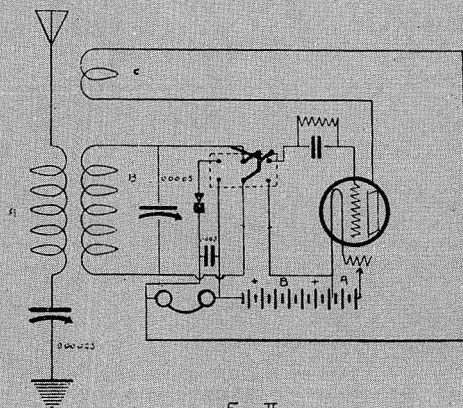



Fig II

A selectividade dos receptores de crystal, não é, como geralmente se diz, uma cousa impossivel; ella só é precaria nos apparelhos mal delineados e mal construidos. Um circuito inductivo de accoplamento variavel, construido com certo cuidado, nada deixará a desejar em selectividade. O receptor de valvula é, no entanto, mais sensivel, mais estavel, alcançando, facilmente, distancias collossaes e permitte, além disso, a recepção das ondas continuas, o que não se dá com o de crystal.

Desejando-se, no entanto, conciliar, no mesmo apparelho, os dois systemas de recepção, poder-se-á adoptar qualquer dos eschemas que aqui damos e que permittem, de um modo simples e rapido, utilizar-se um ou outro detector.

O primeiro, fragil, emprega dois jacks simples, onde se ligará o phone; o segundo, fig. 2, utiliza uma chave inversora bi-polar, ficando os phones no mesmo logar.

As bobinas A, B e C, poderão ser do typo "fundo de cesta", com 5 cm. de diametro interno, comportando, respectivamente, 50, 40 e 30 espiras de fio DCC, N.° 22. A bobina B será fixada verticalmente e as duas outras, uma de cada lado, deverão poder approximar-se ou affastar-se della, por graus insensiveis. Os condensadores C e C, serão, respectivamente, de 11 e 23 placas, ou de 0,00025 e 0,0005 M. m. f. de capacidade, tendo as suas placas moveis ligadas, para terra e para o lado do filamento. As ligações deverão ser bem curtas e directas, evitando-se curvas e cotovellos inuteis e prejudiciaes.

Baterias, rheostatos e grid-leak, de accordo com a valvula.

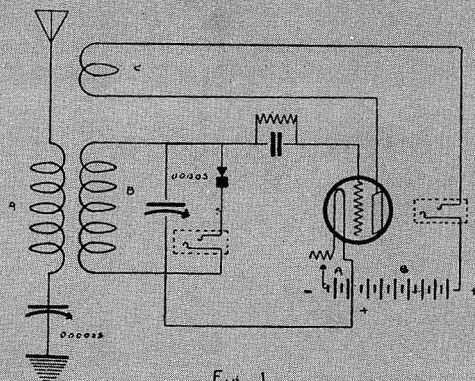
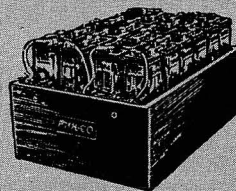



Fig 1

Se querem possuir O MELHOR
O MAIS SIMPLES
O MAIS BARATO

Peçam

RECTIFICADOR NEVA

O ideal para carregar baterias de
RADIO E GARAGE

Preço no varejo 160$000

FABRICA VOLT-AMPÉRE

Fundada em 1912 por Sipriano G. Teixeira Mendes

A u ica officina no Rio de Janeiro montada exclusivamente para fabricação de transformadores, chaves, para-raios, bobinas de reactancia para alta tensão, fios isolados para tempo, campainhas e de fios magnetos isolados a algodão ou seda. Concertos de quaesquer machinas electricas

Telephones: — Technica: Villa 2527 — Almoxarifado: Villa 2528 — Escriptorio: Norte 6358

Fabrica: RUA BARÃO DE MESQUITA, 98-104 **Escriptorio: RUA BUENOS AYRES, 41-3° and.**

WASHINGTON R. PEREIRA & CIA.

Productos "NEVA"

Mencione ANTENNA quando se dirigir aos annunciantes.

O Radio Club do Brasil tem por fim dotar o Brasil de um perfeito serviço de *broadcasting*, consagrado especialmente á informação e cultura do povo, por meio de conferencias, concertos e divulgação de assumptos de interesse geral.

Para conseguir os seus intuitos, espera que todos os seus ouvintes, sem distincção de classes ou nacionalidades, se inscrevam como seus socios.

O Radio Club do Brasil, tem uma unica cathegoria de socios, com todos os direitos, e a inscripção se faz sem joia de especie alguma, ficando o associado, obrigado apenas á contribuição mensal de 5$000.

Encher a proposta que se vê no fim desta secção, subscrevel-a e envial-a á Secretaria do Radio Club, é um dever de todos os que se aproveitam dos seus esforços.

Directoria: — Octavio da Rocha Miranda, presidente; Paulo de Castro Maya, vice-presidente; Roberto Schalders, 1° secretario; Antonio Maia Santos, 2° secretario; José Montenegro Serra, 1° thesoureiro; Armando de Carvalho, 2° thesoureiro; Elba Dias, director technico; Harold Hime, director de programmas; Lupercio Garcia, speaker chefe.

Conselho fiscal: — Almir Antunes, Marcondes da Luz, Raul Silva.

OUVINDO SQ1B

FORTALEZA, (Ceará) — 7-5-26 — Estou ouvindo bem esse Club muito mais forte que qualquer outra estação. (a) Henrique Soares.

MONTEVIDE'O, (Uruguay) — Radio S Q 1 B — Su transmision de la opera "Boheme" fué oida aqui el dia 17 Abril 1926 a las 8.40 pm. en onda de 320 metros con buena R5 intensidad y mucha claridad. El dia 16 oi un trozo de Barbero de Sevilha. (a) Angel V. Guerra.

TAVARES, (Goyaz) — 19-4-26. — As irradiações desse Club tem sido por nós ouvidas, perfeitas e distinctas, tendo por seu intermedio ouvido a representação das operas Aida, Guarany, Gioconda e muitas outras da presente temporada lyrica.

As informações que nos são transmittidas dahi nos chegam, tambem ,admiravelmente bem; dia 9, por exemplo, ficamos sabendo aqui a 1.200 kilometros dessa Capital, que havia sido exonerado o Snr. Marechal Carneiro da Fontoura, do cargo de Chefe de Policia. Estamos tambem inteirados da proxima circulação da revista "Antenna", para a qual desejamos contribuir, tomando-lhe uma assignatura.

Nosso apparelho é um TELEFUNKON 3 — (a) Ferreira Costa & C.

RADIO CLUB DO BRASIL

PROPOSTA PARA SOCIO

Nome ....

Nacionalidade .... Edade ....

Estado civil .... Profissão ....

Tem apparelho? .... Typo ....

Residencia: Rua .... N.° ....

Cidade .... Estado ....

Cobrança: Rua .... N.° ....

ASSIGNATURA DO PROPOSTO | ASSIGNATURA DO PROPONENTE

....

ANTENNA

Mencione ANTENNA quando se dirigir aos annunciantes.

Visita de Marinetti ao Radio Club em 21 de Maio

Ji, ji, ji, z. z. z. bum. bum. hum

Tal foi o echo da entrada triumphal de Marinetti no Radio Club do Brasil!...

Com poucas horas de antecedencia fomos avizados de que o grande propagandista do futurismo, de passagem nesta Capital vizitaria o Radio Club do Brasil.

A noticia cauzou uma impressão que nos fez comprehender o que é o futurismo!

Como recebel-o condignamente?

Elba Dias atracou-se com o telephone! Haroldo Hime defendeu o microfone que parecia movimentar-se para fugir! Os directores secretarios sumiram-se!... Estavam auzentes, o presidente e vice-presidentes do Club!

Br. br. br. bim. bim. bim...

Só aguentou solemnemente o caso o Dr. Armando de Carvalho!

Entretanto era necessario receber condignamente o vizitante illustre!

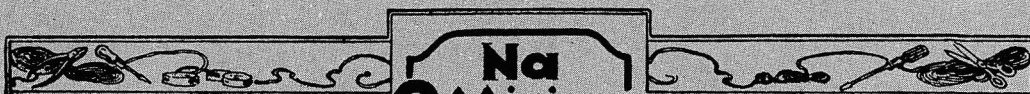
Banda de musica nelle! Hymno fascista! Hymno italiano! Passadistas á postos!...

Sua chegada acolhida com palmas. Suas palavras encantadoras de saudação aos italianos do Brasil e á nossa mocidade — foi o resultado de sua agradavel permanencia no Studio do Radio Club.

O choque da sorpresa foi grande! Mas, ouviram-no e apreciaram. Muito bem. Gratissimos pelas referencias.

Como, porém, não é possivel que Marinetti no Brasil comsiga falar sem barulho a estação S O H encarregou-se de perturbar a nossa irradiação!

Por nossa vez fazemos agora para ella uma grata saudação.

F. f. f. f. f. f. f. f. fiau! áo! Bum!

O circuito de uma valvula que apresentamos aos nossos leitores, é um regerativo classico, de autoria do Snr. Armstrong, e fabricado pelo Sr. Powel Crosley Junior, de Ohio, para o que tem licença.

Diz o Sr. Crosley Junior, que a efficiencia do alcance do referido receptor é approximadamente 700 milhas.

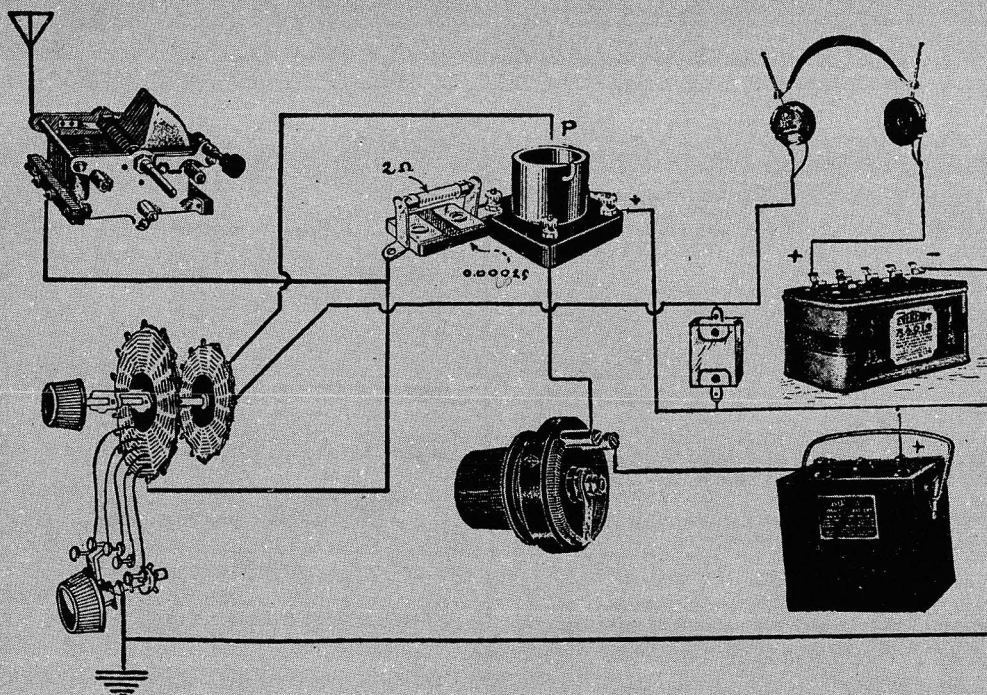
No laboratorio do Radio Club do Brasil, foram feitas diversas experiencias, todas coroadas de bom exito.

A construcção deste receptor, conforme se vê na figura, nada tem de complicado, sómente differe dos já conhecidos, nas bobinas primaria e secundaria, que serão feitas sobre um nucleo de fibra, cujo diametro central tem 36 m|m e providos de 15 raios de 2 m|m de espessura sobre os quaes deverá ser passado o fio de 2 em 2 raios. O primario deve ser enrolado com fio n. 28 D. C. C., num total de 52 espiras, tendo-se o cuidado de tirar 5 tomadas de 4 em 4 espiras.

O secundario, enrola-se tambem com fio 28, D. C. C., porém, sómente 32 espiras. A ponta final do centro do primario é que deve ser ligada á placa.

O amador esperto pela figura perceberá perfeitamente a maneira de se fazer o suporte das bobinas, primaria e secundaria, que é muito simples. A reacção é feita por afastamento da bobina secundaria, ficando a primaria fixa no seu suporte, o qual tem um orificio quadrado onde deve passar o eixo, tambem quadrado, destinado á ser puchado, para a justa posição de sua afinação.

O condensador variavel deverá ser de 23 placas, o fixo de 001, o gread usado será de accordo com a vauvula empregada.

Qualquer detalhe para sua construcção deverá ser procurado no gabinete technico do Radio Club do Brasil.

Não mexa no interior do seu apparelho sem desligar antes as baterias A e B, do contrario arriscar-se-á á queimar as lampadas.

Com a lampada detectora é que devemos ter maior cuidado, procurando usar uma resistencia de grade (gread-leack), adequada.

Para os galenistas

Meios de melhosar a sua recepção

Um processo simples, usado pelos amadores austriacos, consiste em utilisar as duas phases das oscillações recebidas, actuando cada uma destas sobre um detector e o phone correspondente.

As figuras abaixo obtidas da Radio News illustram de modo claro tal processo, descripto aliás mais amplamente na Radio Amateur de Vienna. Como se vê pela fig. 1, o phone I só é percorrido pelas correntes que tem o sentido da flecha em traço cheio, as quaes correspondem a uma das phases das oscillações e não podem passar pelo phone II em virtude da conductibilidade unidireccional do detector correspondente.

Essa montagem presta-se sobretudo para a recepção por duas pessoas.

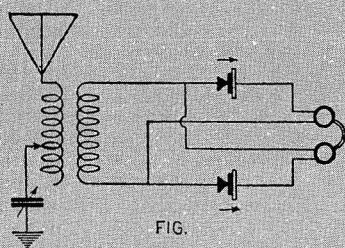



FIG.

A intensidade dos signaes fica ligeiramente inferior a de um só phone, devido ao augmento do amortecimento da antenna receptora, o que faz tambem diminuir a selectividade da recepção. Esse enfraquecimento torna-se porém, despresivel comparado áquelle o que dá logar a adaptação de mais um phone e mparallelo ou em serie n'um circuito simples.

A rectificação dupla pode ainda ser utilisada quando não se dispõe senão de um phone. Para isso basta interromper a ligação ordinaria, serie dos dois auscultadores tornando-os independentes.

O effeito sobre o ouvido é sempre maior que no caso da recepção simples.

A montagem então se faz como na fig. 2.

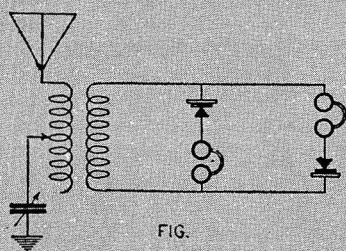



FIG.

O melhor aproveitamento da rectificação dupla é contudo o que se obtem com a montagem representada na fig. 3.

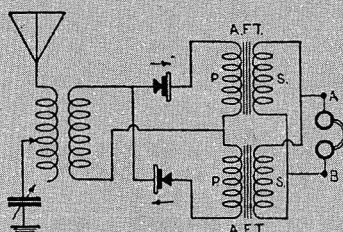



FIG.

Os dois transformadores I e II devem ter uma relação baixa nunca maior que 1:2.

Taes são os artificios originarios dos amadores austriacos e muito usados na Europa Central.

Nos parece licito apresentar aos leitores um dispositivo que pode a nosso ver ser considerado nacional.

E' o da fig. 4. Consiste como se vê em captar a energia oscillatoria da antenna em dois circuitos, fazendo-a actuar sobre um só detector e um só phone.

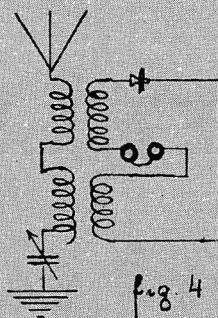



fig. 4

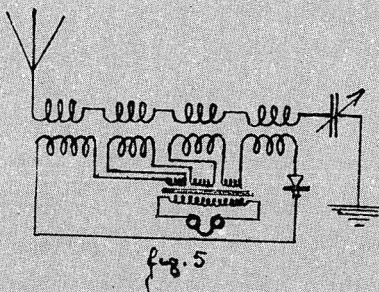
As f. e. m. induzidas em cada circuito separadamente, sommam-se, como é facil comprehender, dando lugar a uma corrente quatro a cinco vezes mais intensa do que no caso dum circuito simples, conforme a natureza do detector empregado.

O phone e o detector intercallados entre dois secundarios constituem impedancias a alta frequencia.

E' indispensavel evitar, por, outro lado, qualquer acoplamento entre as duas bobinas.

Para ondas de grande comprimento esse dispositivo dá excellente resultado. Para as ondas normaes de broadcasting o resultado pode ser o mesmo, desde que se attenda a certas condições. Assim, deve-se introduzir na antenna o maximo de self inducção e o minimo condensador possivel, de modo que ella não perca a sua propriedade de circuito oscillatorio para a onda a receber. A self deve ser tal que se a possa constituir por duas bobinas capazes de permittir um accoplamento conveniente com os secundarios correspondentes.

E' obvio que se poderá em certos casos satisfazer a taes condições intercallando na antenna mais duas bobinas de self inducção. Para utilisar então a energia disponivel em todas ellas, poderemos empregar mais de dois secundarios, devendo porém separal-as por impedancias sufficientes para a frequencia das ondas que tivermos de receber. Para evitar as perdas nessas impedancias

fig. 5

convem em tal caso montal-as sobre um nucleo de ferro commum, constituindo o primario de um transformador e cujo secundario se ligará então o phone.

Este ultimo dispositivo perde o caracter de simplicidade, mas nos parece capaz de tentar um bom amador do interior, tanto quanto um complicado neutrodyno.

Radio Telephonia em Campos

A "Folha do Commercio", que se publica em Campos, importante cidade do Estado do Rio de Janeiro, inseriu a seguinte noticia:

Tem produzido excellentes resultados as experiencias feitas pelos Srs. Luiz Salvati e engenheiro Frank Rode nos apparelhos radiotelephonicos de sua construcção, nesta cidade, no sentido de captar, com maior amplitude e limpidez de som, as irradiações dos programmas musico-literarios das sociedades radio-telegraphicas do Rio e Buenos Ayres.

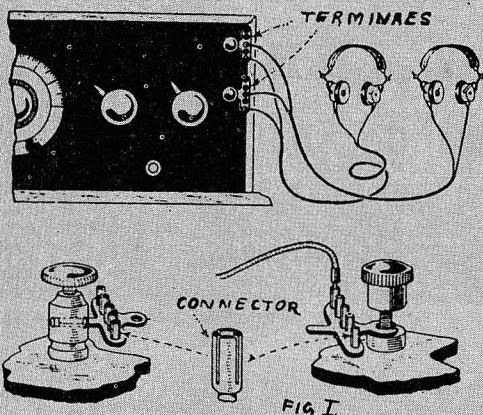
Ainda ante-hontem, os referidos industriaes viram o seu esforço coroado de exito completo, conseguindo captar todo o programma do Instituto Nacional de Musica, recebido aqui, em alto falante, num posto receptor de duas lampadas, nada deixando a desejar.

Convem frisar que os apparelhos existentes nesta cidade, usando de 4 a 8 lampadas, se tornam indesejaveis pelo grande ruido creado nos seus circuitos, com prejuizo quasi total para a audição, o que absolutamente não acontece com os de fabricação dos Srs. Rode e Salvati, conforme verificamos ante-hontem.

E' pensamento dos dois industriaes organisarem uma demonstração publica de seus apparelhos, captando varios programmas musicaes do Rio, que serão offerecidos aqui aos amantes da radiotelephonia.

Terminal multiplo

O Snr. Hugo Gernsback, conhecido redactor da "RADIO NEWS"; e da "SCIENCE AND INVENTION", acaba de previligiar um simples e util accessorio para os receptores radio-telephonicos, que permitte ligarem-se, ao mesmo apparelho, dois ou mais phones em parallelo. A fig. 1 detalha sufficientemente a interessante idéa.

FIG. I

Receptor telephonico

O novo systema de phones que abaixo apresentamos aos nossos leitores, constitue objecto de uma patente americana e tem como principal caracteristico, a forma conica das suas bobinas. Esse novo systema de bobinas, permitte uma maior concentração do fluxo magnetico, o que, segundo o seu inventor, melhora notavelmente as qualidades da recepção. Fig. 2.

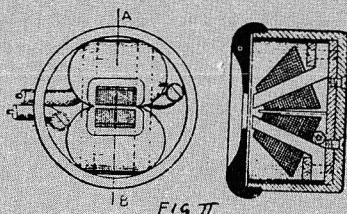



FIG II

Patente N. 1546505. De John H. MUTH.

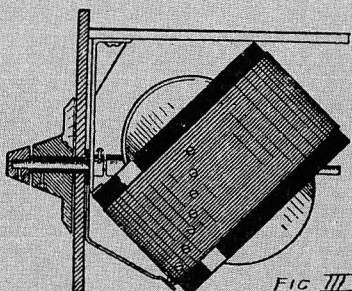
Variocoupler

Um maneta de contacto, disposta como se vê na fig. 3, permitte variar-se a inductancia do primario, deslocando-se sobre os contactos collocados sobre a peripheria da propria bobina. O secundario, ou rotor, move-se por meio do mesmo dial, provido de dois eixos concentricos.

Patente N. 1524976. De C. W. KUTZ.

Pilha secca

Esta pilha, estudada pelo Sr. H. Moretzky, tem por fim evitar que se iniciem as reacções chimicas, antes que o elemento entre em serviço, o que, como se sabe, é a causa da deterioração das pilhas em repouso.

FIG III

Nesta pilha, o prisma de carvão, que se acha dentro do envolucro de tela fina, juntamente com o despolorisante, é mantido suspenso, acima do liquido excitante, e, assim, entregue ao commercio. Basta, para fazel-a funccionar, mergulhar o carvão no liquido gelatinoso que se acha no fundo da pilha.

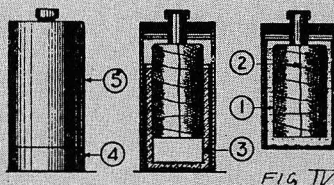



FIG IV

Patente N. 1524561.

CORRESPONDENCIA

Sr. Theodulo de Figueiredo - Rio. — As iniciaes D. C. C. que precedem o N. do fio, indicam que o seu revestimento consta de duas camadas de algodão (double cotton covered). A bobina B tem 60 voltas do referido fio. Rotor e não rotar como sahiu é a parte movel do variometro ou vario-coupler. Sobre o modo de construil-o, queira visitar o Laboratorio do Radio Club.

Sr. Micro... amador - Rio — Gratos pelas suas observações que foram attendidas. Sobre o circuito que se refere, queira visitar o Laboratorio do Radio Club, onde o mesmo se acha em funccionamento.

Mencione ANTENNA quando se dirigir aos annunciantes.

Telegrapho

Postes Telegráficos

Por AGENOR DE MIRANDA — E. C.

Num paiz onde ha madeiras de durabilidade, no chão, longa de mais de duzentos annos, facto já constatado pela AROEIRA (schinus aroeiro) empregamos durante todo o tempo das construcções pelo nosso littoral, tambem farto de madeiras resistentes aos terrenos molhados, porque a aroeira, habita no sertão, exclusivamente posteação de ferro, importada da Inglaterra, a principio, e depois, tambem da Allemanha; e este facto singular deve ser encarado simplesmente, como o mais facil meio de ser levada avante, no menor tempo, um empreendimento urgentemente reclamado, então, pelo progresso do territorio vasto de 8.500 kilometros de costa, do Rio Grande ao Pará, pelo qual se formavam as grandes populações carentes de communicações rapidas, para avantajar seu evoluir.

O inolvidavel Barão de Capanema, homem de grande illustração no dominio das sciencias naturaes não ignorava, de certo nossa riquesa em madeiras preciosas para o mistér telegraphico, mas havia de lhe ter pesado no espirito preferindo o ferro, a questão de durabilidade, desconhecida ainda, ao passo que o ferro deveria, no correr do tempo ser de applicação mais economica; e se tivesse querido empregar os processos de tornar a madeira duravel por meios quimicos teria, certamente esbarrado em difficuldades que imperrariam o grande impulso que deu á sua obra.

A medida, porém, que fomos penetrando e os transportes foram difficultando as construcções, a madeira veio naturalmente substituir o ferro na posteação em typos bitolados para duas cathegorias de linhas telegraphicas (Instrucções para o serviço telegraphico da Repartição).

Em nossos trabalhos pelo interior temos sido forçados, algumas vezes, a adoptar um typo com medidas intermediarias (fig. 1), armado de braços igualmente de madeira, ou de ferro (fig. 2), conforme se apresenta o caso a resolver; e como meio pratico de conduzir o poste, no caso de longos percursos, em que o carro de bois não encontra estradas preparadas, um dos nossos Inspectores submetteu á experiencia o poste articulado de madeira e que resolve plenamente o transporte em costas de animal. O poste em questão (fig. 3), compõe-se de tres partes, as quaes pesam em conjuncto 106 kilos, divididos em dois costaes iguaes; — de um lado a base e a haste, do outro a parte intermediaria.

Figura 1

Os primeiros postes deste typo foram armados com braçadeiras de ferro, como mostra a figura 3, porém no typo adoptado definitivamente empregamos, com successo, o enrolamento de arame de 4 mm, o que facilita sobremodo a sua applicação.

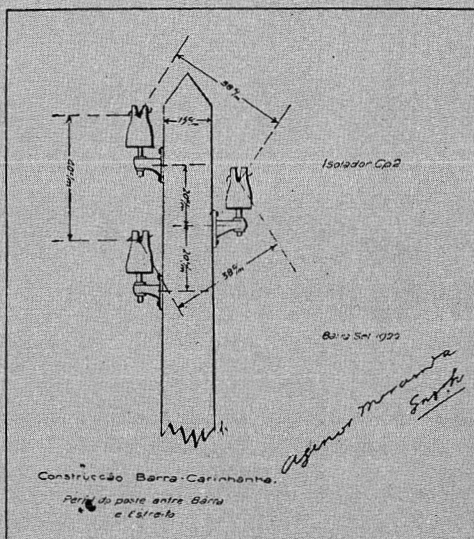
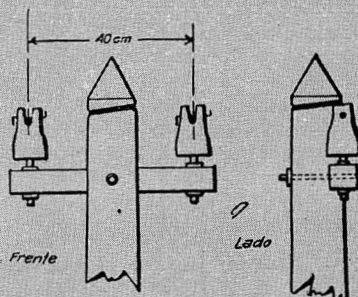



Figura 2

Os postes foram confeccionados todos de aroeira, porém, onde fôr escassa a bôa madeira do sertão, as partes superiores podem ser feitas de

madeiras proprias para o ar, e que, entre nós existem em muito maior abundancia, e para não variar a questão importante do peso é sómente

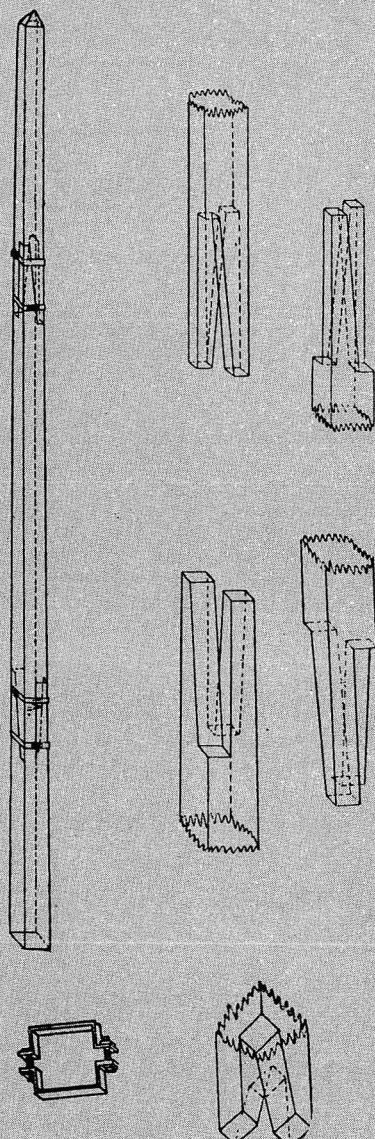



Figura 3

ter em vista modificar ligeiramente suas dimensões, de accordo cos os pesos especificos.

Bahia, Fevereiro de 1926.

Nota da Redacção: — O Inspector a que se refere o auctor deste artigo é o Sr. Edgard Miranda, do Districto Telegraphico da Bahia.

As Circulares

Todas as instrucções e ordens de serviço na Repartição Geral dos Telegraphos, são expedidas exclusivamente pela Directoria Geral e dirigidas aos Sub-Directores, Chefes de Districto e da Central.

As peripecias porque passa uma circular até chegar ás mãos dos interessados são tão numerosas que, não exagero, dizendo que muitas dellas só conseguem attingir ás longinquoas estações e secções dos extremos Norte e Sul do Paiz, com mais de um mez de atrazo e completamente truncadas.

Muitas vezes ellas terminam o seu longo percurso nas estantes de estações collectoras, que, bondosamente prestam ás suas collectadas as informações de que ellas venham a carecer, para taxar ou encaminhar um telegramma.

Essas circulares são no entretanto de grande necessidade porque encerram instrucções sobre taxas, encaminhamento de serviço, abertura e fechamento de estações, interrupções de vias, ins rucções sobre encaminhamento de papeis, de serviço, etc.

ANTENNA, nesta secção, deseja ser util, o mais que lhe for possivel, aos seus assignantes do Telegrapho e para isso vae iniciar no proximo numero a publicação de todas as circulares, a começar pela de numero um do corrente anno.

Será certamente um serviço que vae agradar, sobretudo aos telegraphistas encarregados das estações, que não mais terão necessidade de se preoccupar com as incorrecções e demora, uma vez que recebam esta revista com regularidade.

Receptores licenciados no Districto Federal

No mez de abril de 1926

José Celani — Rua da Carioca n. 69, 1º andar.

Arthur Martins Ferreira de Mattos — Rua Eulina n. 85 — Meyer.

Tito de Mattos — Becco do Carmo n. 12.

Ivo Amaral Ribeiro — Rua Lins Vasconcellos n. 364.

José Wiederkcher — Rua General Roca numero 64.

Dr. Antidonio Pamplona — Rua Medeiro Passaro n. 27.

Adhemar dos Santos Pinto — Rua Guilhermina n. 175.

Em São Paulo

Americo de Castro Gouvêa — Rua Conselheiro Furtado n. 113.

Fernando H. de Almeida Prado — Rua João Ramalho n. 165.

Claud Harper Hime — Fua França Pinto numero 70.

Dr. J. E. Lanoutte — Rua Teixeira da Silva n. 14.

José Bueno dos Reis — Rua Julio da Conceição n. 51.

SQIA

Radio Sociedade do Rio de Janeiro

A Radio Sociedade do Rio de Janeiro foi fundada em 20 de Abril d e1923, na Academia Brasileira de Sciencias, e installada em 19 de Maio do mesmo anno no amphitheatro de physica da Escola Polytechnica, recebendo, nessa occasião, por doação do Sr. M. B. Astrada, representante da Casa Pekan de Buenos Aires, o primeiro apparelho transmissor que possuiu.

Agasalhada, a principio, na Livraria Scientifica Brasileira, occupou, em seguida, os salões do torreão da casa Guinle, de onde se passou para o Pavilhão Tcheco-Slovaco, que lhe foi cedido, e á Academia Brasileira de Sciencias, pelo Governo Federal, de accôrdo com os desejos manifestados pelo Sr. Ministro da Tcheco-Slovaquia que, em nome de seu governo, havia doado o Pavilhão ao Brasil.

A Radio Sociedade transmittiu seus primeiros programmas, constantes das Ephemerides Brasileiras do Barão do Rio Branco, por intermedio da estação de P. Vermelha.

A 7 de Setembro de 1923, já de posse da Estação Pekan que lhe fora offerecida, começou a transmittir regularmente. Na sua séde actual, a Companhia Radiotelegraphica Brasileira, installou a estação Marconi, de que se serve a Radio Sociedade. Essa estação que tem potencia no primario, de 6 kw., transmittindo em onda de quatrocentos metros, é hoje propriedade da Radio Sociedade.

A' Radio Sociedade se deve o inestimavel serviço de se haver batido, até a victoria de seu ideal, pelo regimen da liberdade das radiocommunicações. Essa campanha, iniciada pelo officio enviado, em Abril de 1923, ao Governo Federal pela Academia Brasileira de Sciencias, de quem a Radio Sociedade é filha dilecta, encontrou éco no seio do Governo do Dr. Arthur Bernardes, especialmente no espirito esclarecido do Ministro da Viação, Dr. Francisco Sá, a quem a decana das sociedades de radio homenageou muito justamente fazendo-o seu Presidente honorario.

Nascida no seio da Academia Brasileira de Sciencias, com objectivo de cultura do povo brasileiro, a Radio Sociedade tem attingido, a custa de ingentes esforços, sua finalidade. Mantém, desde sua fundacção, cursos permanentes e palestras avulsas sobre sciencias, arte, litteratura. Seus programmas são o attestado frisante do esforço que emprega por attingir seus objectivos. Suas transmissões alcançam diariamente todo o territorio nacional.

As maiores summidades na sciencia e na litteratura têm falado aos ouvintes da Radio Sociedade. Einstein, de passagem pelo Rio, falou deante do microphone da Radio, enaltecendo o valor da radiotelephonia como elemento de educação, applaudindo o programma da Instituição brasileira.

Mantendo sempre um dispendio de esforços elogiavel por attender a seus fins, a Radio Sociedade realizou, em seu "studio" com o concurso da "Opera Radio" transmissões integraes das operas. "Il Neo" de Henrique Oswaldo, que nunca fôra executada em publico, foi transmittida integralmente do "studio" da Avenida das Nações, com grande prazer para todos quantos no Brasil tinham grande desejo de conhecer a opera do compositor patricio.

"Rigoleto", Amico Fritz", "Traviata", tambem foram executados integralmente. Da mesma forma "Stabat Mater" de Pergolesi, nunca até então ouvida no Brasil, foi transmittida pela Radio Sociedade, durante a semana Santa do anno passado.

Alem da musica escolhida que irradia, mantém cursos permanentes de portuguez, francez, inglez, physica, chimica, hygiene, Historia Na-Brasil, Geographia, além de palestras avulsas sobre arte, litteratura, e sciencia. Na sua vasta séde está installado o Curso de Radiotelephonia e radiotelegraphia, bem como o curso pratico de radiotelegraphia (Morse) para os escoteiros que a benemerita Sociedade está organisando em um corpo destinado a servir o paiz como uma magnifica reserva de radiotelegraphistas.

Eis em um rapido resumo a vida da Radio Sociedade do Rio de Janeiro que festejou recentemente o 3° anniversario e cujo conselho director é o seguinte: Presidente, Dr. Henrique Morize; Secretario, Dr. Roquette Pinto; Thesoureiro, Sr. Democrito Seabra; Directores: Drs. Carlos Guinle, Luiz Betim Paes Leme, Alvaro Ozorio de Almeida, Francisco Lafayette, Mario de Souza e Angelo Moreira da Costa Lima.

Um amplificador a resistencia

Pelo Cap. Oswaldo M. dos Santos

Aos caros leitores, é licito dizer que não ha no apparelho que vamos descrever nenhuma invenção, pois os processos empregados são os classicos, já muito conhecidos. Entretanto, a escolha de um circuito que satisfaça aos nossos desejos, sob varios aspectos, economia, facilidade de construcção, pureza de recepções e etc., torna-se necessaria.

O circuito em questão, satisfaz á todos esses requisitos. Eis, portanto, a sua incontestavel vantagem. Essas provas, tivemo-las nas experiencias que realisamos, depois de desacoroçoar com o emprego dos transformadores de baixa frequencia, que constantemente se abrem, deixando-nos muitas vezes "na mão", como se costuma dizer.

Primeiramente faremos algumas considerações sobre o emprego do transformador e da resistencia nas amplificações, para que se possa melhor comprehender as vantagens e inconvenientes de um e de outro meio.

A grande superioridade da amplificação pelas resistencias, é a qualidade das recepções. Certas caracteristicas no enrolamento inductivo, dão um augmento parcial á frequencia.

Como sabemos, o transformador é composto de dois enrolamentos altamente inductivos, o primario e o secundario, e lhe é inherentemente impossivel dar diversos gráos de amplificações em todas as frequencias. A consequencia é a distorção que, desafiando os melhores resultados, é todavia apreciavel num maior ou menor grão, variando com a excellencia do instrumento.

A relação entre a amplificação e a frequencia no amplificador a resistencia é praticamente linear. Menos technicamente fallando, a eliminação de todo o enrolamento inductivo, produz amplificações de frequencias praticamente do mesmo grão, limitando-se a pequenas distor-

ções impostas pelas caracteristicas das valvulas. Uma amplificação por meio da resistencia, bem delineada e bem trabalhada é auditivamente perfeita.

As caracteristicas das resistencias e do transformador na amplificação são comparaveis graphicamente á uma recta e á uma curva. A recta B é a caracteristica da amplificação pela resistencia, emquanto a curva A mostra a fornecida pelo transformador de baixa com a mesma relação entre a amplificação e a frequencia.

Como os traçados indicam, a amplificação é maior com o transformador, porém, a pratica recommenda a representada pela linha recta (amplificação toda egual atravez a serie de frequencias), por ser incontestavelmente de superior qualidade. Terminando este pequeno preambulo entremos no assumpto principal.

O apparelho que vamos descrever foi por nós construido e experimentado com optimos resultados.

E' um regenerativo de circuito triplice, com dois estagios de amplificação em baixa frequencia por meio de resistencias. O material necessario á sua construcção, é o seguinte:

BOBINA-stator — Tubo de bakelite ou papelão envernizado, de 0m,095 de diametro, 0m,100 de comprimento e com dois enrolamentos independentes, separados por intervallo de 0m,01. Estes enrolamentos são feitos no mesmo sentido, tendo o superior (secundario) 45 espiras e o inferior (primario) 30 espiras, com tomadas na 15ª, 20ª e 25ª. No meio do secundario deixar-se-á um intervallo sifficiente á passagem do eixo do rotor.

ROTOR — Tubo do mesmo isolante, de 0m,075 de diametro por 0m,040 de comprimento, com 28 espiras enroladas em sentido contrario ás do secundario. Em qualquer dos enrolamentos, o fio empregado deve ser o n. 22 D. C. C.

CONDENSADORES FIXOS — Devem ser empregados, dois de 0,006, um de 0,001 e um de 0,00025 do MF. Todos elles podem ser facilmente feitos pelo amador que precisará apenas de quatro pedacinhos de ebonite ou bakelite, papel de estanho e um pedaço de mica.

CONDENSADORES VARIAVEIS — Um de 11 e outro de 23 placas.

RESISTENCIAS — A da grade dectetora deve ser variavel de preferencia, porém, na falta desta póde ser empregada uma de dois megohms; as das amplificações poderão ser feitas pelo amador do modo seguinte:

Tome-se um pedaço de ebonite de 0m,045 de comprimento por 0m,01 de largura e 0m,005 de espessura. Em cada extremidade faça-se um orificio destinado a receber um parafuso com duas porcas. Estes orificios ficam distantes

(0m,03) tres centimetros um do outro. Com um pedaço de lixa muito fina, procure-se despolir um dos lados do rectangulo de ebonite, esfregando-a no sentido do comprimento. Feito isto, com um lapis "Faber" numero 3 procure-se riscar toda a superficie de modo a ficar a mesma com uma camada uniforme de graphite.

Monte-se em seguida, os parafusos, tendo-se o cuidado de intercalar entre a cabeça e a parte metallisada da resistencia, uma grossa chapinha de chumbo de 0m,008, mais ou menos, de largura e depois apertal-a o mais possivel por meio das porcas. Uma das porcas em cada borne, servirá para prender as terminaes dos fios do circuito. Assim, serão construidas 4 resistencias. Entretanto, duas dellas devem ter valores differentes, por isso em vez de riscar toda a superficie dar-se-ão quatro traços de lapis unindo os dois bornes. Junto aos orificios a camada de graphite deve ser expessa e em torno dos mesmos. Os traços referidos devem ter um comprimento de mais ou menos tres centimetros.

Para as ligações deve ser empregado o fio nú n. 14 ou 16.

Os reostatos devem ser de 20 ohms, sendo o da dectetora exclusivamente para ella, emquanto que os amplificadores podem possuir um commum.

SUPPORTE para lampadas 3
LAMPADAS Radiomicro 3
BATERIAS B de 45-v. a 90-v. (accumuladores ou pilhas) 1
BATERIA A de 4-v. (accumuladores ou pilhas seccas) 1
ALTO FALLANTE, typo "amplion" 1

O schema mostra claramente como se devem realizar as ligações. Este apparelho, apesar de não dar uma amplificação de volume egual ao produzido pelos transformadores de baixa frequencia, comtudo, possue uma pureza e nitidez admiraveis, pela ausencia de distorção e grande diminuição da acção nefasta das correntes parasitas, o que não se consegue com os primeiros. Além disso é muito mais economico, pois, as resistencias não se "abrem" e nem se queimam. Si por acaso se desejar obter maior alcance, é preciso empregar condensadores variaveis, de pouca perda, typo "low-loss" e collocar uma ou mais lampadas em alta frequencia, antes da detectora.

Aperfeiçoamento em diaphragmas para phones

O physico russo H. Fisher que empolgou o anno passado o mundo musical francez com violinos fabricados de accordo com indicações suas, os quaes superam os classicos Stradivarius, acaba de apresentar nos Estados Unidos um novo typo de diaphragma, notavel por sua sensibilidade e fidelidade na reproducção da musica.

Consiste o novo diaphragma n'um disco de ferro vasado a semelhança de uma roda de quatro raios ao qual é collado um annel de papel pergaminho que se adapta sob a região vasada do disco.

O diaphragma torna-se assim mais leve e flexivel do que se fosse constituido por um disco cheio, vibrando sem distorção.

A acção dos polos do magneto se exerce sobre a parte central não vasada correspondente ao eixo da roda.

RADIOTICE

Conversa afiada

Oh! Ha quanto tempo não te via? Que tens feito?

— Nada. Vem jantar comnosco e saberás...

— Que!! Você sobraçando embrulhos!!!...

As seis horas da tarde!

Não. Positivamente aconteceu-te alguma que não queres contar.

Não vou jantar comtigo porque vocês agarram-me logo para o "Poker" ou para o "Cuncan" e eu não estou hoje disposto para o jogo...

— Vem. Não jogaremos si não quizeres. Vem commigo e não te arrependerás.

— Mas que mysterio é esse? Vaes mesmo para casa? Qual!

— Nada disso. Garanto. Vamos...

———

Pois não resisti a curiosidade. Acompanhei o amigo até a rua... e lá encontrei o seu pessoal todo em casa. Alegre, satisfeito com a chegada do chefe (o que eu não via ha muito) digamos aqui de passagem...

Que transformação! que teria acontecido?

Mal largou os embrulhos que continham goloseimas — foi o meu amigo perguntando logo — : — Então, o apparelho funcciona bem? Mudaram as pilhas?

E, eu cada vez entendia menos do caso!

Afinal tudo se explicou.

Estavam todos atacados da radiomania. Os velhos da casa eram os *doentes* mais graves.

Jantamos ouvindo a orchestra de um dos hoteis como si ella estivesse á nosso lado! Que maravilha!...

———

Só então comprehendi porque o meu amigo desapparecera da *circulação*...

Porque a familia estava tão radiante...

E' que, agora, todos os momentos de descanço, á tarde ou á noite, eram para ouvir "Radio".

— Hoje temos opera! O Radio Club irradiará hoje a Aida.

Imagina, ouvir as operas assim, em casa, á fresca, sem despezas a não ser o custo dos biscoutos e dos bonbons!... Um encanto!

— E, assim foi. Jantamos ouvindo musica. Depois ouvimos a leitura de notas informativas, noticias, telegrammas, etc.

Finalmente, nos deliciamos com a irradiação de toda a opera.

E, eu estava afectado da molestia... Quanto custa isto, indaguei. Quanto pagam vocês para ouvir tão maravilhoso apparelho?

— Nada, respondeu-me o amigo.

Como? Nada? Não é possivel.

A essa altura ouviamos o *speeker* suggestionando...

— *"Não cobramos joias. Com a simples contribuição minima de cinco mil réis mensaes é, possivel se fazer socio do "Radio Club do Brasil". Basta telephonar pedindo inscripção e esperar o aviso — E' justo que nos auxiliem os ouvintes para podermos cada vez melhorar, mais nossos programmas, e, etc., etc."*

— Como, perguntei ao amigo — e vocês não pagam nada?!?!?!?!?!

— Sim. Não pagamos. Mas, hoje, agora mesmo, vou telephonar pedindo que nos inscrevam como socios. Todos nós. Somos cinco pessoas — E' um total de 25$000 por mez. Não é nada em vista do prazer que nos causa diariamente...

— Nessa altura falou a esposa do meu amigo:

E, não é só isso. E' que agora sahimos muito menos. Só a economia de passagens dá para pagar o Radio e, muitos outras cousas...

E, o que é mais — teu amigo agora acha prazer em ficar em casa!... Imagine quanto beneficio!... Quanta economia!!!!!

Sahi da casa do amigo mais cedo que de costume. Nem se falou em jogo!

Deixei de perder algumas dezenas de mil réis no tal "Cuncan" de que nunca escapo quando jogo.

E, sahi convencido da conveniencia, da necessidade de instalar em todas as casas apparelhos de radiotelephonia...

Um, só não, muitos!

O radio é tão assombroso que chega a fazer as senhoras falar menos!

Falar pouco!... E custa tão barato!...

Agora comprehendo porque as antennas se multiplicam cada vez mais!

Por toda a parte...

E' necessario auxiliar a radio — telephonia...

Leitor, amigo, já te fizestes socio do *Radio Club do Brasil?*

Vamos. E' util. Agradavel. Patriotico.....

Patriotismo barato...

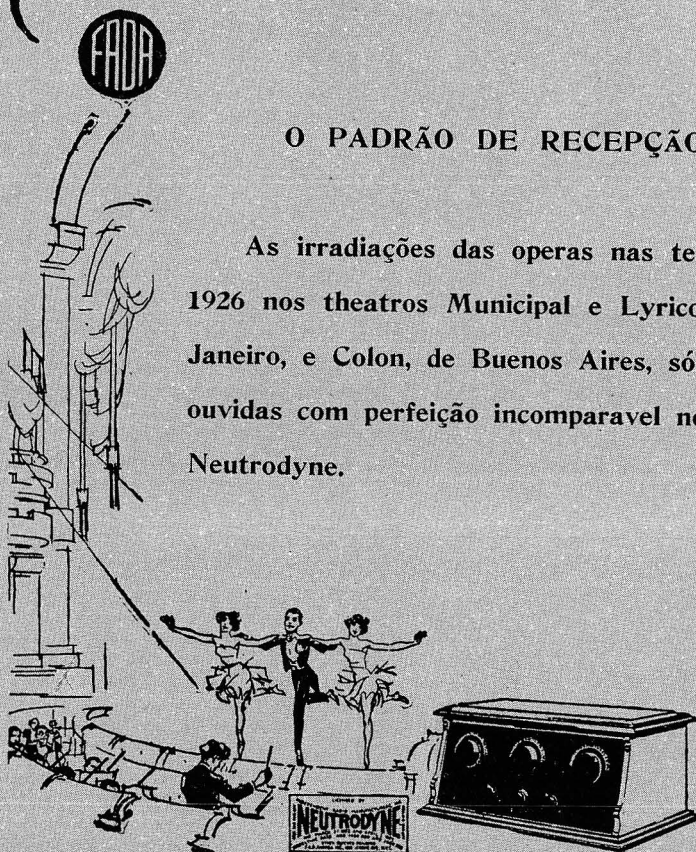
M. B.

Não empregue oleo ou azeite para lubrificar o eixo do seu condensador variavel; — o oleo é isolante e, portanto improprio para esse fim.

———

Quando tiver de construir seu apparelho use no filamento rheostatos cujas resistencias estejam de accordo com a lampada empregada.

O PADRÃO DE RECEPÇÃO

As irradiações das operas nas temporadas de 1926 nos theatros Municipal e Lyrico, do Rio de Janeiro, e Colon, de Buenos Aires, só poderão ser ouvidas com perfeição incomparavel nos receptores Neutrodyne.

Antes de comprar seu apparelho, exija uma demonstração gratuita e sem compromisso, em sua casa.

Qualquer "Vendedor Autorisado Fada" terá grande prazer em fazel-a, em confronto com apparelho de qualquer outra marca, por mais caro que este seja.

Mencione ANTENNA quando se dirigir aos annunciantes.

O Radio e o Esperanto

Quando em 1924 foram suspensas as aulas de Esperanto que estavam sendo transmittidas como parte do programma do Radio Club do Brasil, o engenheiro Elba Dias, chefe do serviço de broadcasting de P. Vermelha, recebeu o seguinte telegramma: de Ladario (Matto Grosso) n. 38 de 23 de setembro — Rogo informeis se já terminou irradiação licções Esperanto — Agradecimentos (a) *Uchôa*, encarregado da estação Radio de Ladario.

Esse telegramma tem uma dupla significação: demonstra o valor da radiotelephonia como elemento de cultura e o extraordinario alcance da estação de P. Vermelha, hoje SQ1B.

Reiniciando o curso de Esperanto no Studio de P. Vermelha o illustrado professor Porto Carreiro Neto, fez uma conferencia em 29 de agosto de 1925, cujo resumo é o seguinte:

O Esperanto é hoje a lingua official da Radio telephonia e telegraphia.

A adopção official desse idioma para o Radio se deu no Primeiro Congresso Internacional de Radio-Amadores, o qual teve logar de 14 a 19 de abril p. p., em Paris. Na ordem do dia desse Congresso, figurava a proposta da "American Radio Relay Leagne", dos Estados Unidos, sobre a lingua internacional das communicações entre os diversos paizes do mundo. Uma commissão especial, nomeada para o estudo da questão, acceitou, por 13 votos contra 2 em branco, o Esperanto. A sessão plenaria, cem excepção de 1 voto para o inglez e 1 para o Ido (outra lingua artificial, que se propoz concorrer, com o Esperanto), resolveu o seguinte:

a) O 1º Congresso da União de Radio Amadores, verificando as difficuldades decorrentes da diversidade de linguas nas relações internacionaes, decide recommendar o estudo e o uso do Esperanto como lingua auxiliar das communicações e irradiações radiotelephonicas internacionaes, como tambem dos resumos ou traducções em revistas e congressos.

b) A mesma recommendação é feita a respeito das communicações radio-telegraphicas, em casos em que os correspondentes não se puderem comprehender por uma lingua nacional.

c) Como consequencia dessa resolução, o Congresso adopta o Esperanto como sua lingua internacional, ao lado dos idiomas nacionaes empregados.

Enumeremos agora as estações e revistas que se interessam pelo idioma auxiliar:

O "Radio-Journal", de Praga, promoveu uma irradiação de propaganda da Tcheco-Slovaquia, por intermedio da estação de Kbely. Essa irradiação obteve os melhores resultados para o paiz: este é um meio optimo de propaganda duma nação, muito commodo e muito pratico. Tal foi o resultado dessa propaganda, que á feira de março do anno passado, compareceram muito mais pessoas — negociantes e compradores — do que ás feiras anteriores: isso por influencia do Esperanto que fora comprehendido por povos differentes do austriaco.

A 7 de dezembro de 1924 oSr. Glueck, da estação Koenigswusterhausen, falou sobre o Esperanto e o Radio, na presença do então presidente Ebert e outras altas autoridades. Após oito dias foram transmittidos cantos em Esperanto e um discurso sobre o Dr. Zamenhoff, autor do idioma auxiliar. Da mesma estação se faz propaganda diariamente, durante meia hora, do Esperanto. Essa propaganda foi precedida de uma conferencia em allemão: "O idioma do Radio".

Alem do citado "Radio-Journal" muitas revistas de radio são favoraveis ao Esperanto, dando resumos dos seus artigos no citado idioma, alem de cursos, noticias do movimento esperantista, etc. Assim tambem, de Moscou, Barcelona, Hilversum, Hamburgo, Nova York, etc., as estações consagram alguns minutos de Esperanto todas as noites, ora dando-se um resumo das noticias diarias da cidade, ora transmittindo só em Esperanto o programma da noite, etc.

Varias associações de Radio já adoptaram officialmente o Esperanto.

Além da "American Radio Relay League", a "Associação Radio Internacional", fundada a 1º de janeiro de 1924, tem membros em 26 paizes e secretarios na Inglaterra, França, Dinamarca, Tcheco-Slovaquia, Hespanha, Hollanda, Irlanda, Italia, Jugoslavia, Canadá, Estados Unidos, assim como no Brasil, cujo secretario nacional é o conferencista: essa Associação adoptou o Esperanto.

A 27 de janeiro (do anno de 1925), fundou-se em Genebra, Suissa, a "Sociedade Radio de Genebra". O Estado a protege officialmente, permittindo a transmissão pela estação da cidade. Ha um resumo das novidades, em Esperanto; projectam-se igualmente cursos de Esperanto, que foi officialmente acceito como idioma internacional do Radio.

A 22 de abril de 1924 reuniu-se a "Conferencia preparatoria para um accordo internacional sobre a Radio-telephonia". Compareceram 39 estações, dos seguintes paizes: França, Inglaterra, Allemanha, Italia, Hollanda, Tcheco-Slovaquia, e Suissa. Entre os representantes, uns dez sabiam o Esperanto. Essa conferencia teve por fim deliberar sobre novos arranjos de comprimento de onda, escolha de lingua, internacional, organização dum centro internacional e ligação entre as estações transmissoras. O presidente, Sr. Isbruecker, engenheiro da Companhia Bell Telephonica, delegado da Associação Hollandeza de Radio-telephonia, etc. saudou em francez e falou sobre a necessidade do Esperanto, mórmente após a revolução trazida pela descoberta das lampadas detectoras. Varios delegados: da "Wireless World", do Radio-Club de Padova, da S-Wdeutscher Rundfunkd. A. G., da Allemanha, etc., discorreram, em Esperanto, sobre a propaganda da Radio-telephonia nos seus paizes. O Sr. Edmonds, da Inglaterra, disse que a Companhia Britannica de Irradiação já começara a usar o Esperanto, irradiando a traducção, em Es peranto, do discurso inaugural da grande exposição de Wembley, proferido em inglez pelo rei Jorge. A Conferencia terminou propondo o Esperanto, recommendando cursos, irradiações, etc.

Falámos da Associação Radio-Internacional: é seu presidente o Dr. Pierre Corret, muito conhecido na esphera do Radio. O Dr. Corret escreveu, ha pouco tempo, um longo artigo no jornal "Esperanto e Radio". Desse brilhante artigo extrahimos o seguinte trecho concludente, que traduzimos:

"Se é verdade que a necessidade cria o orgão, é fora de duvida que o Radio assegurará a adopção de uma lingua internacional: o Esperanto, de que alguns escarneceram e que outros atacaram, muito breve será o necessario companheiro da Radio-telephonia".

A'quelles que ainda pretendem, mesmo hoje, adoptar uma lingua nacional — o inglez, principalmente, diremos, que nos lembre, o seguinte exemplo: no 16º Congresso Universal de Esperanto, realisado em Vienna em 1924, foram transmittidos varios discursos em linguas varias, e em Esperanto inclusive; se, por exemplo, falava um allemão em sua lingua e em seguida se seguia a transmissão da traducção, em Esperanto, do seu discurso, essa traducção era muito mais bem comprehendida pelos proprios allemães, do que o original!

Quanto a cursos oraes, alem da nossa SQ1B donde semanalmente falou o conferencista presente, citemos algumas das principaes: Francfort, Berlim, Koenigsberg, Melburne (Australia), Vienna, Victoria (Canadá), Copenhague, Barcelona, Roma, Paris, Mexico, Genebra, Montevidéo.

S Q I J

Radio Sociedade Mairynck Veiga

A Radio Sociedade Mayrink Veiga vae em breves dias marcar mais uma etapa nos annaes da radiophonia. Queremos nos referir á sua nova estação de 250 Watts, typo Hartley, a qual irradiará com onda de 260 metros, usando para alimentação das suas lampadas transmissoras, corrente continua, com o elevado potencial de 2.000 Volts "Antenna" sente-se feliz em registrar noticias como esta, pois só assim poderemos ver mais diffundido a radiophonia entre nós.

"Antenna", foi convidada pelo Sr. Gilberto Flores, estimado chefe da Casa Mayrink Veiga, e um dos grandes propulsores da Radio Sociedade Mayrink Veiga, a fazer uma visita ás obras de sua nova installação, cuja reportagem será feita brevemente.

Em nosso primeiro numero, publicamos na relação das Sociedades de broadcasting brasileiras, como sendo S Q 1 J, uma estação d e10 Watts, que funcciona em Ribeirão Preto, equivoco que lamentamos e rectificamos no presente numero.

ONDA CURTA

Estações transmissoras brasileiras

Districto Federal

	Prefixo	Potencia
J. Jonostkoff de A. Cardoso	1 AA	10 watts
Godofredo Damm	1 AB	5 "
Carlos G. Lacomb	1 AC	500 "
Pedro S. Chermont	1 AD	50 "
Victoriano Augusto Borges .	1 AE	50 "
J. Cardoso de Alm. Sobrinh	1 AF	20 "
Edg. Roquette Pinto	1 AG	5 "
Harold May	1 AH	50 "
Elvan Costa Guimarães ...	1 AI	10 "
João E. do Lago	1 AJ	5 "
Cid Santos	1 AK	50 "
Mario Liberalli	1 AL	5 "
Alberto Regis Conteville ...	1 AM	10 "
Waldemar Leite Aguiar ...	1 AN	50 "
Fernando N. Andrade Costa	1 AO	20 "
Newron de Barros Ignarra .	1 AP	50 "
Mario Barbedo	1 AQ	50 "
J. de Paula Rosa Jr.	1 AR	10 "
Francisco Penalva Santos .	1 AS	20 "
Democrito L. Seabra	1 AT	50 "
Ant. Fer. da Costa Jr. .	1 AU	10 "
Ant. C. da Silva Lima ...	1 AV	50 "
João Victoriano Pareto ..	1 AX	10 "
Yvone Moorby	1 AY	10 "
Juvenil Pereira	1 AZ	50 "
Vasco Abreu	1 AW	50 "
Narciso dos Anjos Lima ...	1 BA	50 "
Raul Kennedy de Lemos ...	1 BB	100 "
Raul Rerrogain	1 BC	50 "
Roberto Leite Villela ...	1 BD	10 "
Manoel de Macedo	1 BE	5 "
Godofredo Mesquita	1 BF	10 "
Gentil Pinheiro Machado ...	1 BG	10 "

Officinas Graphicas do O GLOBO — Praça dos Governadores, 13 — Rio

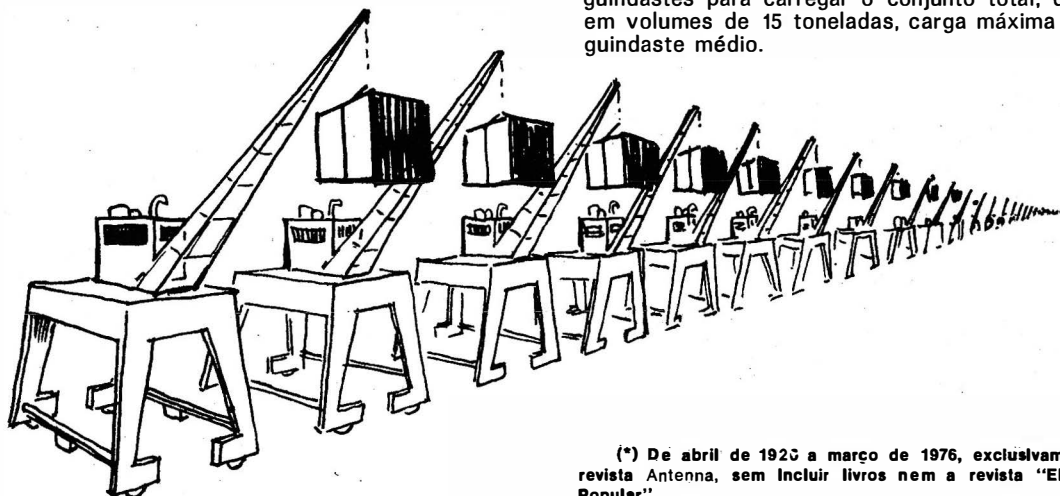
«ANTENNA EM NÚMEROS»

A nova geração de técnicos de Eletrônica, que conta com as facilidades de escolas especializadas, em grande número e em diferentes níveis didáticos, nas principais cidades brasileiras, e tem, a seu dispor, milhares de livros editados no Brasil e no exterior, talvez não faça uma exata idéia do que tem sido o trabalho desenvolvido por **Antenna** ao longo de meio século de existência, lutando, sozinha, contra dificuldades de toda natureza.

E ainda que a **qualidade** deste trabalho só possa ser bem aquilatada pelos que viveram os tempos nos quais **Antenna** era a única fonte que lhes orientava o ensino e esclarecia suas dúvidas, a **quantidade** do que fez, no dia-a-dia destes 50 anos, um reduzido grupo de abnegados (épocas houve em que a revista esteve totalmente a cargo de um único Redator!), já fornece a esta nova geração de técnicos um panorama impressionante:

Número de edições publicadas .... 561 *
Quantidade total de páginas da coleção 36.826 *
Total de exemplares impressos ...... 5.615.000 *

A coleção de **Antenna**, desde o Nº 1 do Vol. 1, até o Nº 3 do Vol. 76 (março de 1976) ocupa, em uma estante, 2,35 metros de extensão e se fosse enfileirada, atingiria 145,90 m, o equivalente a um prédio de 48 andares.

Se fosse formada uma fila de todos os exemplares impressos ao longo destes 50 anos, ela teria um comprimento de 1.460 km, mais do que suficiente para cobrir os 1.200 km que separam o Rio de Janeiro de Brasília. Por outro lado, se pesássemos o total de exemplares impressos ele atingiria o peso de 754,9 toneladas, sendo necessários mais de 50 guindastes para carregar o conjunto total, dividido em volumes de 15 toneladas, carga máxima de um guindaste médio.

(*) De abril de 1926 a março de 1976, exclusivamente da revista Antenna, **sem incluir livros nem a revista "Eletrônica Popular".**

ANTENNA: 50 Anos Testemunhando a Evolução do Parque Eletroeletrônico Brasileiro

Os primeiros anos do setor elétrico e eletrônico no Brasil foram difíceis e caracterizados por pobreza de recursos, de técnica e de equipamentos, exigindo dos pioneiros muita imaginação e imensos sacrifícios.

Isso acontecia há cerca de 50 anos, quando eram dados no País os primeiros passos na implantação da nossa indústria elétrica, na base do artesanato e das máquinas de fabricação caseira, muitas vezes em fundos de quintal.

Foi na década de 30 que começaram as atividades do setor eletrônico e, a partir dos anos 40, empresários nacionais e estrangeiros aqui radicados conseguiram erguer em nosso País o segundo parque industrial eletroeletrônico das Américas.

Hoje, essa indústria é constituída por mais de 3 mil empresas, emprega mais de 180 mil trabalhadores e sua produção é estimada em cerca de 3 bilhões de dólares, ou seja, mais de 2,5 por cento do Produto Interno Bruto brasileiro.

A nossa indústria eletroeletrônica superou há muito a fase primária, levando-nos inclusive a disputar mercados externos em condições de igualdade com países mais desenvolvidos, graças ao elevado grau de sofisticação e avanço tecnológico que atingiu.

Isso se deve em parte, à união dos empresários do setor, que culminou com a fundação, em 26 de setembro de 1963, da ABINEE — Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica.

Nessa época, as graves dificuldades que o setor enfrentava levaram os empresários eletroeletrônicos de todo o Pais a se reunirem numa associação nacional para, através do debate e do aproveitamento da experiência comum, encontrarem soluções para seus problemas e lutarem em defesa da indústria nacional.

Agora, 13 anos após, a ABINEE é uma força viva e dinâmica, legitimo porta-voz de um dos mais importantes e atuantes setores da economia nacional.

Nesta oportunidade, a entidade e suas associadas aproveitam o ensejo para prestar uma homenagem à revista "Antenna", testemunha, em seus 50 anos de existência, da presença marcante da indústria eletroeletrônica na vida brasileira.

São Paulo, dezembro de 1976

MEIO SÉCULO

J. V. PARETO NETO — BZ1AX, SB1AX, PY1AX

João Victorio Pareto Neto é um dos componentes do núcleo pioneiro de radioamadores atuante no Rio de Janeiro ao tempo da fundação de "Antenna". Através do Radioamadorismo e da sua formação profissional de Engenheiro, tornou-se um dos mais destacados técnicos brasileiros de Telecomunicações, tendo integrado a representação brasileira em diversas conferências internacionais.

Atendendo à solicitação do Diretor de "Antenna", Pareto Neto escreveu para a Edição Histórica este interessante relato do advento do "Rádio" no Brasil.

Não se trata de escrever memórias. É apenas o registro do que foi visto e sentido nestas cinco décadas por uma "testemunha ocular da história", em contato com as Telecomunicações, inclusive com o Radioamadorismo.

Tudo começou quando, em 1922, aquele rapazola de seus dezesseis a dezessete anos foi visitar a Exposição Comemorativa do Centenário da Independência do Brasil, e lá pôde ver, no pavilhão dos Estados Unidos, uns aparelhos elétricos complicados que produziam sons e música semelhantes aos gramofones da época, através de cornetas de feitio bizarro.

Eram caixas pretas com lâmpadas esquisitas em cima e quadrantes graduados no painel frontal. Segundo informações obtidas, tratava-se de um novo invento norte-americano, denominado RÁDIO, nome que apuramos não ter qualquer conotação com o mineral radioativo já conhecido na época.

O Rio de Janeiro se modernizava. Na primeira década, Paulo de Frontin havia trazido água para a cidade em seis dias. Mais tarde, Pereira Passos demoliu o velho casario do centro da cidade para abrir a Avenida Central. Um morrinho que dificultava a circulação foi desmontado e aberta a esplanada do Senado.

As ruas e praças tinham ainda denominações que vinham desde os tempos coloniais: Ladeira do Escorrega, Rua do Cano, Largo da Mãe do Bispo, etc.

Terminara a Primeira Guerra Mundial, seguida de outra calamidade, também mundial, a epidemia da gripe conhecida como "Influenza" ou "Espanhola".

A Espanhola matou mais gente que a Primeira Guerra. Aqui no Rio atingiu altas proporções. Os caminhões passavam à tardinha, perguntando de porta em porta se havia cadáveres para transportar. Nos cemitérios não havia tempo de fazer enterros individuais. Abriam-se valas e nelas eram jogados os cadáveres.

Vencida a gripe, a cidade voltou à modernização. Havia no centro um morro que dificultava a circulação e a ventilação. Era o Morro do Castelo, do qual resta hoje uma ladeira nos fundos da Santa Casa junto à igreja de N. S. do Bom Sucesso. O morro foi arrasado, transformando-se o local na esplanada do Castelo. A terra recolhida foi usada em parte do aterro da Baía de Guanabara.

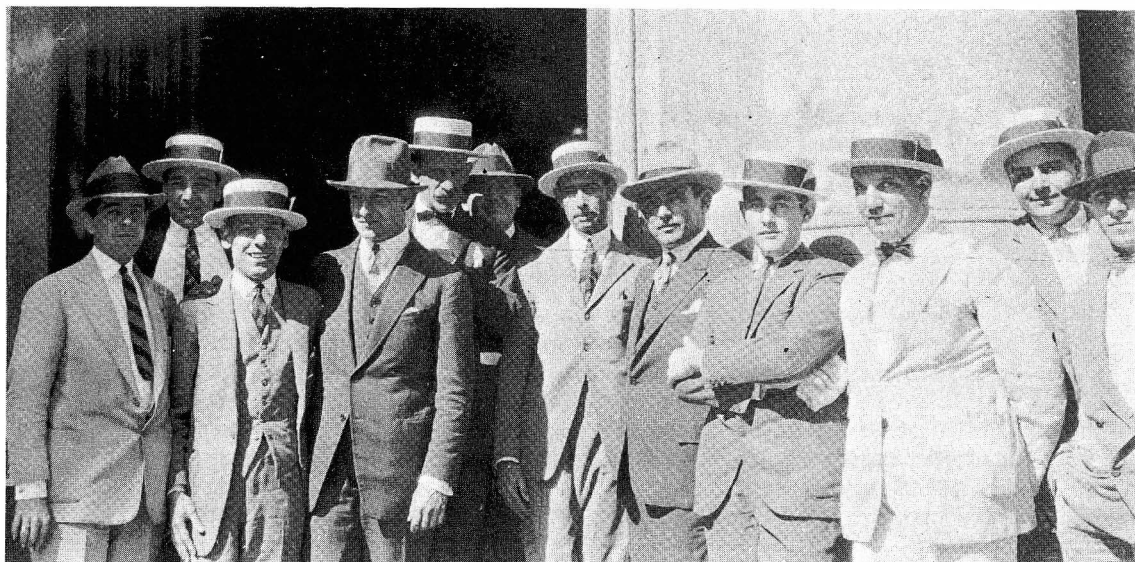
Na demolição do morro foram utilizadas poderosas bombas que sugavam a água do mar e levavam a terra como lama para a faixa que estava sendo aterrada, a qual compreendia desde o Obelisco na extremidade da Avenida Central até o Calabouço, próximo da estação das barcas.

Nessa área conquistada ao mar é que foi construída a grande exposição internacional comemorativa do centenário da independência. Alguns dos pavilhões ainda existem, como por exemplo o da França, réplica do Petit Trianon de Versailles, que foi doado à Academia de Letras. O da Grã-Bretanha, até há pouco ocupado pelo Tribunal Regional do Trabalho, foi recentemente demolido para dar lugar ao prédio monumental que a Academia de Letras está construindo. O Palácio das Festas é hoje a repartição arrecadadora da Prefeitura, na Rua Sta. Luzia, em frente à Santa Casa. O Palácio das Jóias, que se caracterizava por suas cúpulas cobertas de cristais lapidados imitando diamantes e no qual era apresentada a exposição de minerais do Brasil, recentemente ficou famoso porque em suas dependências o General Geisel estabeleceu o seu Estado Maior antes de assumir a Presidência da República.

Como íamos dizendo, a curiosidade do rapazola foi despertada pelos aparelhos de Rádio do pavilhão dos Estados Unidos, e nas muitas visitas feitas na ocasião as dúvidas foram sendo esclarecidas. Era o início da Radiodifusão no Brasil.

Os aparelhos recebiam as emissões de dois transmissores: um, na Praia Vermelha, e outro instalado no alto do Corcovado, onde anos depois seria construída a estátua do Cristo Redentor.

A construção da estação — o levantamento dos postes de antena e a construção de linha de transmissão de energia — se tornou uma verdadeira epopéia, tendo em vista os precários recursos da época. Foi chefiada por um engenheiro que iria se revelar como um dos pioneiros das Radiocomunicações e do Radioamadorismo no Brasil: José Jonotskof de Almeida Gomes — o Jonost — como ficou depois conhecido (BZ1AA, SB1AA e posteriormente PY1AA).

Daquelas visitas à exposição e das confabulações com os colegas que também faziam os últi-

Grupo de radioamadores à porta da Casa F. R. Moreira & Cia., em torno de rAF1, amador argentino em visita ao Rio, em agosto de 1926. Da esquerda para a direita: BZ1AO, BZ1AF, BZ1IB, rAF1, BZ1AW, BZ1AY, BZ1AR, BZ5AB, BZ1BI, BZ1AD, BZ1AX e BZ1BO. Os nomes dos radioamadores brasileiros aparecem na relação publicada em continuação a este artigo. Também segue-se uma tradução resumida do relato da visita de rAF1, Ismael V. Andrade, ao Brasil, conforme artigo por ele escrito para o número de outubro de 1926 da publicação argentina "Revista Telegráfica".

Em seus primeiros tempos de Radioamadorismo, Pareto utilizou este cartão QSL, que descreve o equipamento: transmissor de 10 watts em circuito Hartley e receptor Reinartz de apenas um estágio. Em lugar de prefixo, imprimia-se o nome do pais e, em seguida, o sufixo: Brazil 1AX. Inicialmente, os amadores brasileiros usaram o prefixo BZ e, em seguida, SB. Só mais tarde, em decorrência de convenção internacional, foi estabelecido o prefixo PY.

Este foi o segundo cartão QSL de Pareto, já com o prefixo PY. Em lugar de virem impressas, as características do equipamento eram preenchidas na ocasião, pois os aparelhos iam se atualizando com a técnica. No primeiro cartão estavam consignadas comunicações à distância com 11 países; neste, Pareto "esnobava" comunicações DX em escala mundial...

A "possante" estação BZ1AX instalada no sótão da residência de Pareto, com a dramática advertência "Perigo de Vida" na fonte de alta tensão. Notem-se os numerosos cartões QSL afixados nas paredes e no forro da mansarda.

mos preparatórios, surgiram muitas idéias. Revistas francesas, as únicas que aqui chegavam na época, e que ensinavam a fazer receptores de galena, eram devoradas e passadas de mão em mão.

Mas as galenas eram de difícil obtenção, e fones não havia. Muitos telefones públicos, precursores dos orelhões de hoje, foram encontrados com uma pedra amarrada com barbante pendurada no gancho.

Com o correr do tempo, as aulas do professor Octacílio Novais, preparatórias para o vestibular de Engenharia, nos abriram as portas da Escola Politécnica do Largo de São Francisco.

Nossas incursões pelo laboratório de mineralogia, com aqueles caixotes cheios de turmalinas, ametistas, topázios, conglomerados, cristais de quartzo e galenas (!), nos faziam sentir como se tivéssemos penetrado nas Minas do Rei Salomão. Daí por diante não faltou mais galena.

Terminada a exposição, o transmissor do Corcovado foi desmontado e devolvido aos Estados Unidos. Permaneceu apenas o da Praia Vermelha. Estava lançada a Radiodifusão no Brasil.

Foi fundada, então, a Radio Sociedade do Rio de Janeiro, tendo à frente Edgard Roquete Pinto, seguida, logo depois, do Radio Club do Brasil, da Radio Educadora Paulista, e do Radio Club de Pernambuco.

Algumas casas de material elétrico importaram fones e outros componentes, aliviando a CTB do "fornecimento" dos primeiros. A casa F. R. Moreira foi uma das incentivadoras. Localizada na esquina da Rua do Rosário com a Avenida Rio Branco, na cúpula do seu edifício foi instalada a Radio Sociedade, que transmitia com um pequeno transmissor (5 W) importado da Argentina. Os recursos foram fornecidos pelos associados que pagavam dois mil réis por mês.

Na porta da F. R. Moreira e no café da esquina em frente reuniam-se os radiomaníacos da época para ver os novos componentes e saber da programação da Radio Sociedade.

Não havia aparelhos prontos para vender. Comprávamos os componentes que havia, improvisávamos outros, enrolávamos bobinas em garrafas e fabricávamos condensadores fixos com papel de chocolate e chapas fotográficas de vidro.

As válvulas, quando surgiram, eram alimentadas nos filamentos por baterias de automóvel e, na placa (Bateria B), por blocos de pilhas de 45 volts, ou por baterias de acumuladores fabricadas com potes de pomada vazios e lâminas de chumbo, com solução de ácido sulfúrico. Só no fim da década de 20 é que apareceram as primeiras válvulas com catodos de aquecimento indireto, com filamentos acesos pela C.A.

As revistas francesas e americanas publicavam notícias de comunicados entre radioamadores norte-americanos e franceses em ondas curtas empregando transmissores de potência muito pequena, em contraste com os colossais transmissores radiotelegráficos da época que utilizavam centenas de quilowatts em ondas longas.

A propagação das ondas curtas a longas distâncias passou a intrigar os cientistas atē surgir a teoria da camada ionizada desenvolvida por Kennelly-Heaveside.

Nós, brasileiros, não perdemos tempo. Já havia válvulas e outros componentes no mercado; a galena foi abandonada. Metemos a cara no estudo do Morse, com radiotelegrafistas da então Repartição Geral dos Telégrafos, e em pouco tempo estávamos nos comunicando no "pica-pau" com o resto do mundo. Assim, estava também lançado no Brasil o Radioamadorismo.

Os pioneiros da época foram BZ1AA, Jonost, que nesta altura trabalhava na estação de ondas longas da Radiobrás, em Sepetiba; Carlos Lacombe, BZ1AC, que trabalhava na receptora, também da Radiobrás, em Taquara, Jacarepaguá; o Alvaro Freire, BZ1AB, e muitos outros que, em pouco tempo, completavam a série de prefixos ou indicativos até 1AZ. Nós fomos o 1AX.

A primeira designação do Brasil foi BZ, passando depois a SB e, posteriormente, a PY — por volta de 1927, creio que depois da Conferência Internacional de Radiocomunicações da U.I.T. que se realizou em Washington. O SB1AW editou em junho de 1927 a primeira lista de QRA dos SB.

Nosso "shack" foi montado no sótão de casa e lá passamos dias, noites e madrugadas em QSO com os radioamadores do mundo inteiro.

Mas a doença do rádio era mesmo incurável...

Em junho de 1927, SB1AW, Vasco Abreu, imprimiu a lista dos indicativos, nomes e endereços de todos os

BRAZIL

QRA LIST

FEDERAL DISTRICT

Sb—1 A A:
JOSE' JONOTSKOFF ALMEIDA GOMES
P.O. BOX 500 - Rio de Janeiro

Sb—1 AB:
HIRON JACQUES
Rua Visconde da Gavea, 86—Rio de Janeiro

Sb—1 AC:
CARLOS G. LACOMBE
Cosme Velho, 105—Rio de Janeiro

Sb—1 AD:
PEDRO S. CHERMONT
Caixa Postal n. 1663—Rio de Janeiro

Sb—1 AE:
VICTORINO AUGUSTO BORGES
Rua Visconde de Silva, 168--Rio de Janeiro

Sb—1 AF:
JOSÉ CARDOSO DE ALMEIDA SOBRINHO
R. Buenos Aires, 41-2nd. floor-Rio de Janeiro

Sb—1 AG:
EDGARD ROQUETTE PINTO
Rua Villa Rica, 13—Rio de Janeiro

Sb—1 AH:
HAROLD MAY
Rua dos Oitis, 65-Gavea—Rio de Janeiro

Sb—1 AI:
ELVAN COSTA GUIMARÃES
Caixa Postal nr. 1587--Rio de Janeiro

Sb—1 AJ:
JOÃO DO LAGO
Rua Leite Leal, 11--Rio de Janeiro

Sb—1 AK:
CID SANTOS
Rua Alzira Brandão, 130—Rio de Janeiro

Sb—1 AL:
MARIO LIBERALLI
R. V. da Patria, 113-C. VII--Rio de Janeiro

Sb—1 AM:
ALBERTO REGIS CONTEVILLE
Rua Copacabana, 620--Rio de Janeiro

Sb—1 AN:
WALDEMAR AGUIAR
Rua Barão de Itapagipe, 359—Rio de Janeiro

Sb—1 AO:
FERNANDO N. ANDRADE COSTA
Caixa Postal nr. 1253--Rio de Janeiro

Sb—1 AP:
NEWTON DE BARROS IGNARRA
R das Laranjeiras, 48-Caixa Postal nr. 68
Rio de Janeiro

Sb—1 AQ:
MARIO BARBEDO
Rua Xavier da Silveira, 82--Rio de Janeiro

Sb—1 AR:
JOAQUIM PAULA ROSA JUNIOR
Rua Grajahú, 211--Rio de Janeiro

Sb—1 AS:
FRANCISCO PENALVA SANTOS
Rua Nathalia, 17--Rio de Janeiro

Sb—1 AT:
DEMOCRITO SEABRA
Caixa Postal nr. 567-- Rio de Janeiro

Sb—1 AU:
A. F. DA COSTA JUNIOR
Rua Itacurussá, 71--Rio de Janeiro

Sb—1 AV:
ANTONIO DA SILVA LIMA
Rua Voluntarios da Patria, 86--Rio de Janeiro

Sb—1 AW:
VASCO ABREU
Rua do Riachuelo, 89-C. IV--Rio de Janeiro

Sb—1 AX:
JOÃO V. PARETO
Praia do Russell, 180—Rio de Janeiro

Sb—1 AY:
YVONNE MOORBY
Caixa Postal nr. 1595—Rio de Janeiro

Sb—1 AZ:
JUVENIL PEREIRA
Rua do Livramento, 52-sob.—Rio de Janeiro

Sb—1 BA:
NARCISO DOS ANJOS LIMA
Rua José Clemente, 149—Rio de Janeiro

Sb—1 BB:
RAUL KENNEDY DE LEMOS
Caixa Postal n. 1587—Rio de Janeiro

Sb—1 BC:
RAUL BERROGAIN
Rua Gomes Carneiro, 144—Rio de Janeiro

Sb—1 BD:
ALBERTO L. VILLELA
Rua Cosme Velho, 76—Rio de Janeiro

Sb—1 BE:
MANOEL MACEDO
Av. 28 de Setembro, 239-C. IV-Rio de Janeiro

Sb—1 BF:
(UNASSIGNED)

Sb—1 BG:
GENTIL PINHEIRO MACHADO
Av. Rio Branco, 46-1st. floor-Rio de Janeiro

Sb—1 BH:
GODOFREDO DAMM
Estrada Itararé, 114-Ramos—Rio de Janeiro

Sb—1 BI:
LUIZ G. CARDOSO AYRES
Caixa Postal nr. 152—Rio de Janeiro

Sb—1 BJ:
JOSE' PINTO MEIRA DE VASCONCELLOS
Rua Barão de Itamby, 80—Rio de Janeiro

Sb—1 BK:
J. CERQUEIRA ROOS
Rua Paysandú, 139—Rio de Janeiro

Sb—1 BL:
RUY VIANNA
Rua das Laranjeiras, 267—Rio de Janeiro

Sb—1 BM:
VACANT

Sb—1 BN:
WANTO JUNQUEIRA BOTELHO
Rua General Polydoro, 104—Rio de Janeiro

Sb—1 BO:
GUILHERME MANES
R. Marquez de Sapucahy, 316-Rio de Janerio

Sb—1 BP:
EDGARD DE OLIVEIRA
R. do Cattete, 86-2nd. floor—Rio de Janeiro

Sb—1 BQ:
FERNANDO DE ALMEIDA CASTRO
Rua das Laranjeiras, 417—Rio de Janeiro

Sb—1 BR:
JOÃO B. RIBEIRO ESPINDOLA
R. Latino Coelho, 27-Olaria—Rio de Janeiro

Sb—1 BS:
ANTONIO NASCIMENTO VELLOZO
Rua Humaytá, 50—Rio de Janeiro

Sb—1 BT:
WALDEMAR MASCARENHAS MONTEIRO
Rua Alfredo Pinto, 67—Rio de Janeiro

Sb—1 BU:
ALUIZIO FRAGOSO DE LIMA CAMPOS
Rua Humaythá, 36--Rio de Janeiro

Sb—1 BV:
JAYME BASTOS DA CUNHA
Rua 2 de Dezembro, 78—Rio de Janeiro

Sb—1 BW:
AUDIFAX CEZAR OTTONI
Rua General Canabarro, 317—Rio de Janeiro

Sb—1 BX:
A. PARISIO DE SOUZA
Rua da Bahia, 90—Rio de Janeiro

Sb—1 BY:
MAJOR AMARO S. BITTENCOURT
Rua Silva Gomes 72, Cascadura-Rio de Janeiro

Sb—1 BZ:
CAPITÃO WALDEMIR ARANHA MEIRA VASCONCELLOS
Rua Zeferino, 28-Rio de Janeiro

Sb—1 CA:
APOLLO AUG. PEREIRA DE AMORIM
Rua Anna Telles, 44-Rio de Janeiro

Sb—1 CB:
ELIAS GONÇALVES DE MONT'ALVERNE
Rua Genl. Bruce 103, casa 5-Rio de Janeiro

Sb—1 CC:
CENTRO DE INSTRUÇÃO DE TRANSMISSÃO
Villa Militar-Riode Janeiro

STATE OF RIO DE JANEIRO

Sb—1 IA:
HUMBERTO SILVA
Rua Coronel Julio Abreu, 20—Nilopolis-Rio

Sb—1 IB:
ALVARO S. FREIRE
Rua Oswaldo Cruz, 46--Nictheroy-Rio

Sb—1 IC:
ELIAS DE SOUZA
Rua Ypiranga, 1.152—Petropolis

Sb—1 ID:
LUIZ NOVAES
Rua Piabanha, 125—Petropolis

radioamadores brasileiros: ele a remetia, com dedicatória, a todos os radioamadores com quem se comunicava.

STATE OF ESPIRITO SANTO

Sb—1 QB:
QUINTINO BOCAYUVA NETTO
Companhia Costeira--Victoria-Espirito Santo

STATE OF SÃO PAULO

Sb—2 AA:
LEONARDO Y. JONES JUNIOR
Rua Frei Caneca, 22—S. Paulo

Sb—2 AB:
SEVERIANO JUSTI
Rua Visconde Rio Branco, 19-A—S. Paulo

Sb—2 AC:
LUIZ DO AMARAL CESAR
Rua Frei Caneca, 20-A—S. Paulo

Sb—2 AD:
GEORGE CORBISIER
Rua Rodrigo de Barros, 24—S. Paulo

Sb—2 AE:
JULIO BOCCOLINI
Avenida Angelica, 51—S. Paulo

Sb—2 AF:
JOÃO SAMPAIO GOES
Rua Cardoso de Almeida 96—S. Paulo

Sb—2 AG:
CESAR YAZBEK
Rua Ypiranga, 12—S. Paulo

Sb—2 AH:
JOÃO TONGLET
Rua Barão de Itapetininga, 73-A—S. Paulo

Sb—2 AI:
LUIZ F. DE MESQUITA
Avenida Paulista, 73—S. Paulo

Sb—2 AJ:
JOÃO RAMOS BACCARAT
Rua Conselheiro Nebias, 504—Santos

Bb—2 AK:
CARLOS BACCARAT
Caixa Postal n. 57—Santos

Sb—2 AL:
JOÃO LEVY SILVA
Rua Arthur Prado, 49—S. Paulo

Sb—2 AM:
JOÃO CANCELLA
Rua Frei Caneca, 64—S. Paulo

Sb—2 AN:
THEODORO DE TOLEDO PIZA
Bella Cintra, 300—S. Paulo

Sb—2 AO:
HENRIQUE LINDENBERG
Rua Guadeloupe, 7—S. Paulo

Sb—2 AP:
PAULO YASBEK
Rua Ypiranga, 12—S. Paulo

Sb—2 AQ:
JOSÉ SAEZ
Rua S. Pedro, 59—Villa Marianna-S. Paulo

Sb 2 AR:
ARTHUR REIS
Rua S. Vicente de Paula, 58—S. Paulo

Sb—2 AS:
THOMAZ CONRADO SIMONSEN
Rua Altino Arantes, 22—Santos-S. Paulo

Sb—2 AT:
JERONYMO TEIXEIRA BORGES
R. do Commercio, 17—Araraquara-S. Paulo

Sb—2 AU:
JOSÉ AZEVEDO
Rua Maria Antonia, 73—S. Paulo

Sb—2 AV:
HERCULANO SYLVIO DEMIRANDA
Araraquara—S. Paulo

Sb—2 AW:
AMERICO BANDEIRA MORAES
Rua Gregorio Ferrão, 15—S. Paulo

Sb—2 AX:
GERALDO HOMEM DE MELLO
Rua S. Luiz, 15—S. Paulo

STATE OF PARANÁ

Sb—2 IA:
RUBEM SIMAS
Rua do Riachuelo, 19—Curityba-Paraná

Sb—2 IB:
LEVY SOUZA
Rua Dr. Murissy, 155—Curityba-Paraná

STATE OF RIO GRANDE DO SUL

Sb—3 QA:
TYRTEO ROCHA VIANNA
Praça 15 de Novembro, s|n.—S. F. de Assis

Sb—3 AA:
PEDRO CARLOS SCHUCK
Rua D. Laura, 3—Porto Alegre

STATE OF PERNAMBUCO

Sb—5 AA:
TITO DE ARAUJO FIRMO XAVIER
Rua Padre Lemos, 110—Recife

Sb—5 AB:
JOÃO CARDOSO AYRES
Caixa Postal 257—Recife

Sb—5 AC:
SEVERINO DE MENDONÇA
Rua Azeredo Coutinho, 127—Recife

Sb—5 AD:
HUMBERTO OLIVEIRA
Caixa Postal 257—Recife

Sb—5 AE:
MARIO PENNA
Caixa Postal 44—Recife

STATE OF MARANHÃO

Sb—6 QA:
ANTONIO ALVES DOS SANTOS
S. Luiz do Maranhão

Sb—6 QB:
JOAQUIM M. ALVES DOS SANTOS
S. Luiz do Maranhão

STATE OF PARÁ

Sb—7 AA:
ODETTE CECY CHAVES
E. Nazareth, 105—Belem

Dear Om Sb lax.

Pse accept this exact and complete list of Sb qras,
as a souvenir of our qso on

Several date

Best 73s es gud luck to u om!

Sb— AW:

Rua Riachuelo, 89-casa IV

Rio de Janeiro

June 1927

rAF1 Visita o Brasil

Ao entregar-nos os originais de seu depoimento, Pareto Neto (BZ1AX, SB1AX, PY1AX) mencionou o artigo, publicado na decana das revistas técnicas sul-americanas, a argentina "Revista Telegráfica", sobre a visita do radioamador rAF1, Ismael V. Andrade, ao Brasil.

Verificamos ser uma narrativa minuciosa e pitoresca, que espelha com riqueza de pormenores o Radioamadorismo brasileiro no ano em que "Antenna" foi fundada, 1926. Reflete a cordialidade entre os colegas brasileiros, seu desenvolvimento técnico, e a cooperação que, segundo rAF1, deveria servir de modelo aos radioamadores da Argentina e dos demais paises sul-americanos. O depoimento menciona, em sua parte final, os problemas da incipiente (e idealistica) radiodifusão brasileira, e a dificuldade da popularização do rádio face às altas tarifas alfandegárias sobre as peças importadas.

Dadas as peculiaridades do estilo de rAF1, e as expressões ou girias radioamadoristicas da época, pedimos ao Eng. Elias do Amaral Souza (BZ1IV/PY1AEB), veterano radioamador, que traduzisse a reportagem de rAF1 — o que, como verão os leitores, foi feito com perfeição.

Nos primeiros dias de agosto do corrente ano (1926), com o objetivo de visitar os amigos brasileiros, embarquei no "Cap Norte" com destino ao Rio e escalas.

Devido à neblina, um pouco de QRS fez com que eu não pudesse me avistar com o amigo Buencristiano, que deveria estar me esperando em Montevidéu. O QRM da chuva e a própria neblina impediram o QSO de corpo presente mas, a bordo, recebi um rádio do amigo se desculpando por não ter podido comparecer ao cais e de não se ter realizado o QSO!

Respondi então QSL, QRU e fim de papo.

O primeiro BZ que se apresentava era o 2AJ de Santos e, como era natural, mal o navio atracou me pus a sua procura.

Depois de mil peripécias, consegui chegar à residência de 2AJ, João Bacarat. Devo dizer que o seu pai é farmacêutico e, tão logo cheguei à sua farmácia, me atendeu um funcionário que queria saber se eu desejava o remédio Radiotron ou apenas 50 watts de ipecaquanha. Ao responder-lhe que eu não era um cliente e sim que viera buscar o Bacarat, tive a mágoa de saber que o 2AJ estudava em S. Paulo no último ano de Direito.

Mais adiante veremos como, afinal, encontrei o 2AJ.

No dia seguinte chegamos ao Rio. Apenas o navio se pôs em sintonia, comecei a assobiar, com o máximo QRO, vários CQ a ver se no meio do QRM dos carregadores, alguém contestava a chamada de rAF1. Afinal, percebi três estações que respondiam e me encontrei com três dos mais conspícuos amadores do Rio, 1AW, A. Vasco de Abreu, o notável 1AD, Pedro Chermont e 1AR, Joaquim Paula Rosa Junior.

De 1AD e 1AR falaremos mais adiante, mas Vasco Abreu merece um capítulo à parte.

1AW é o decano dos amadores do Rio (N.T.: do Brasil, aliás) e, segundo as más línguas, é o decano dos amadores do mundo.

É impossível descrever o seu QRH (N.T.: idade aparente), mas alguns supõem que ele seja igual ao de Matusalém, outros acham que ele talvez tenha chegado a ver o dilúvio. Certo, entretanto, é que isso não é obstáculo para que sua voz (N.T.: de trombone!) sôfrega saia em qualquer reunião e que suas abundantes piadas sejam o motivo de grandes risadas.

Vasco é muito querido e respeitado por todo o resto do "pessoal".

Logo após as apresentações, pude verificar de que maneira deveria encarar os colegas, pois imediatamente começaram as brincadeiras e as "gozações" por parte do Vasco, às quais eu respondia como podia.

Começaram os passeios a bordo do Fordeco de 1AR. Fizemos várias visitas, uma delas ao Hipódromo, e retornamos à cidade. Neste retorno, resolvemos dar uma parada em casa de 1AP, Newton de Barros Ignarra.

Vasco tinha a intenção de derrubar a porta de entrada. Mas um vastíssimo cachorro de dentes enormes apareceu e 1AW foi obrigado a fazer QRT, pois, de outro modo, o cachorrão faria terríveis QRM e QRN. Com o seu ladrar QRO, apareceu um jovem, um tanto pálido e com cara de ter dormido exatamente 29 horas, porém, muito bem apessoado, parecendo ter boas ou más intenções de ir dar um passeio, (?) que, com uma voz cavernosa perguntou a 1AW o motivo deste CQ que lhe impedia seu QRW (trabalhando?). Diante dessa situação, ficamos apenas três minutos vendo sua estação, posto que 1AP parecia muito apressado.

Estação emissora-receptora de rAF1, Andrade, de Buenos Aires. Era uma das mais possantes da Argentina. Notar as baterias de acumuladores e o aspecto peculiar das instalações da época, que mais se assemelhavam a uma subestação de distribuição elétrica.

(alguém saberia por quê?) (N.T.: Creio que 1AP estava em lua de mel!).

Foi assim que conheci 1AP, excelente amigo e melhor telegrafista, cuja estação é muito conhecida na Argentina e no mundo.

Depois de um café com leite nos despedimos e fui convidado por 1AD para, de noite, fazer um QSO com a Argentina.

Realmente, eu havia combinado com rAA1, Martinez Seeber, de Buenos Aires, que ele me chamaria de minha própria estação AF1.

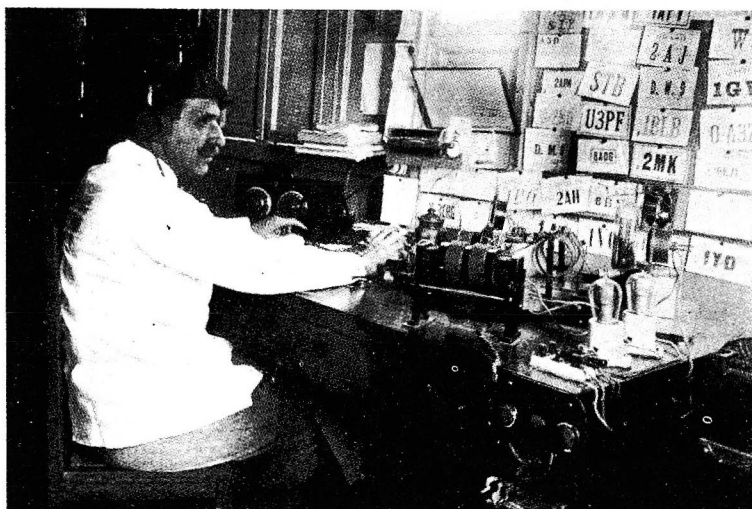
A comunicação efetuou-se perfeitamente e assim tive notícias de minha família e de mil outros detalhes, demonstrando o significado do rádio para reduzir distâncias. Apesar de me achar tão distante de casa, fiquei inteirado de tudo o que havia ocorrido, em seus mínimos detalhes.

O amigo Chermont, 1AD, que tão gentilmente pôs sua estação à minha disposição, representa a gentileza e o bom humor personificados.

Depois do QSO com a Argentina, saímos para dar umas "voltinhas", porém não darei detalhes do passeio, por temer que o QRM a ele devido seja terrível para o pessoal do Rio.

Direi, apenas, que nesse passeio fizemos vários QSO com várias estações, entre elas uma BZ e outra CH, cujos sinais eram R9...

O dia seguinte, segunda-feira, era o indicado para as apresentações pois, no domingo, ninguém estava em casa. Todos haviam saído com suas famílias (Hi) para passear.

Um dos maiores entusiastas do Radioamadorismo era Vasco Abreu, cuja foto, em "Revista Telegráfica", trazia esta legenda: "El decano de los radiómanos cariocas 1AW Vasco Abreu en trance de comunicar con la China."

Efetivamente, às 12 horas, houve um almoço ao qual compareceram 1AD, Chermont, 1IB, Álvaro Freire, 1AC, Carlos C. Lacombe, 1AW, Vasco e eu próprio.

Esse radioalmoço foi composto de rádio e alimentos e transcorreu na melhor forma do mundo e assim teria terminado se não tivesse ocorrido um fato curioso.

Ao princípio das "entradas" apareceu um personagem com cara patibular que, encarando comigo, pediu-me que lhe permitisse fazer minha caricatura. Recusei imediatamente e, como o sujeito insistisse, a voz subiu de tom até que tive necessidade de arremessar-lhe um pão, na falta de outro projétil, o qual acertou-lhe bruscamente na cabeça.

O tal sujeito desmaiou e após a chegada da polícia foi o mesmo revistado, quando se encontrou no seu bolso um "card" de rádio onde se lia: José Cardoso de Almeida Sobrinho, 1AF, Rio de Janeiro.

A nossa consternação pelo sucedido foi imensa, porém em compensação o convidamos para almoçar conosco.

Devo dizer agora que a cara patibular, o arremesso do pão e o desmaio eram gozações e que o jovem que me havia pedido a caricatura com a maior seriedade do mundo era o engenheiro 1AF Cardoso.

Isto dá uma idéia do caráter e da forma como eram feitas as apresentações!

1AF demonstrou, mais tarde, que o seu caráter jovial e amigo era completamente natural e o almoço transcorreu em um ambiente de enorme camaradagem.

1IB quase não necessita descrição, pois é muito conhecido de todos. Direi apenas que a realidade supera a previsão, pois contrasta grandemente a quantidade de alimentos que ingere com o seu tamanho. 1IB ingeriu sozinho um tubarão e três lambaris. Hi!

Mais tarde, fui à sua casa em Niterói para visitar a famosa 1IB, a qual é o exemplo de como é possível montar e desmontar uma estação, pois tanto as mesas, janelas e paredes do quarto estão furadas e pregadas devido às contínuas modificações feitas nos circuitos pelo proprietário da estação.

Por outro lado, a proverbial gentileza brasileira tem em 1IB um expoente perfeito tal como pude comprovar na citada visita.

Após o almoço saímos em direção à Casa Moreira, que vendia componentes de rádio, e onde o amável 1AN, Waldemar Leite Aguiar, assustava os radioamadores cariocas com QSJ que os deixavam arriados (Hi!)

Ali se reuniam, depois do almoço, todos os radioamadores disponíveis e posso assegurar que pelo menos uma vez por semana se trocavam impressões.

Após a reunião e quando havia "quorum" suficiente, a família radiomaníaca se dirigia a um café situado nas proximidades (N.T.: Antigo Café S. Paulo — em frente ao JB na Avenida Rio Branco — não existe mais) onde se debatiam e se estudavam os principais problemas do rádio com a maior eficiência.

Este fato nos mostra claramente o espírito dos amadores do Rio, o qual é deveras interessante e merece ser imitado, pois retrata nitidamente o espírito de solidariedade que existe entre os amadores cariocas.

Ali, eu pude comprovar, não se negava uma informação ou um dado que pudesse ajudar a superar qualquer problema ou dificuldade. É típico o exemplo dado por 1AC, Carlos Lacombe, que passava a maior parte do seu tempo cuidando de suas atividades como chefe do serviço de recepção da Transradio, visitando as estações dos colegas com problemas, preocupando-se em solucioná-los, sem nenhum outro interesse senão o de ajudar aos menos experientes.

Não existe, em nosso país, nada de parecido, onde ocultamos dados que acreditamos serem equivalentes ao descobrimento da pólvora.

O pagamento do café se fazia de modo curioso. Se sorteava uma letra e ao colega que correspondesse a mesma, cabiam as despesas!

Nos dias em que lá estive, as vítimas foram muitas, mas me salvei (devo declarar agora que 1AW era quem escolhia a letra e eu havia me acertado com ele dando-lhe uma resistência de grade). (N.T.: Vasco escrevia, escondida sob seu vasto chapéu, um letra qualquer.)

Em seguida, pedia a um dos presentes que escolhesse uma letra.

Depois pedia a alguém que indicasse em quem começaria a contagem e finalmente a um terceiro

NOTA DO TRADUTOR

Quando o Gilberto me telefonou pedindo para eu traduzir o artigo do Ismael, rAF1, não compreendi bem qual a razão dessa solicitação.

Realmente, tratando-se de um texto em espanhol, qualquer pessoa capaz de ler português poderia se incumbir do trabalho. Somente após tomar conhecimento do texto em questão, verifiquei o motivo do pedido.

Quase todos os personagens citados foram ou ainda continuam a ser meus amigos muito prezados.

Embora, somente em 1927, eu tenha sido contaminado pelo virus do rádio, ainda pude participar das reuniões diárias no balcão da loja F. R. Moreira & Cia., no sorteio das célebres letrinhas do Vasco Abreu e de suas brincadeiras e, principalmente, aproveitar da experiência dos amadores mais antigos (os cobras da época) citados nominalmente no artigo do colega argentino.

Naquele tempo, somente existiam transmissores em CW e todas as estações eram compostas de um circuito auto-oscilante alimentado por corrente alternada, às vezes retificada e geralmente, quando isto acontecia, muito mal filtrada.

As portadoras eram "ripladas" pelos 50 ciclos ou 100 ciclos da Light e somente aqueles felizardos que possuíam um motor-gerador podiam se dar ao luxo de possuir uma portadora limpa, a que se reportava: "Seu QSB DC".

BZ1IB, citado no texto, era uma exceção: tinha um "master oscillator" que, mais tarde, foi um dos primeiros osciladores controlados a cristal. Com os seus 250 W (duas UV204), era o campeão absoluto.

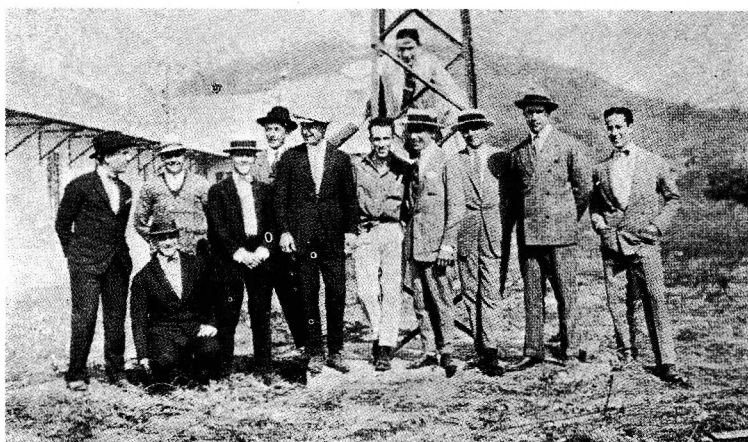
Creio que 1IB, o Freire, ainda anda por aí mas, como abandonou o rádio, perdi-o de vista.

BZ1AC, Carlos Lacombe, era — e creio que ainda continua a ser — o "cobra número um": mestre e amigo a quem devo todo o respeito, pois tenho a honra de tê-lo como "padrinho".

BZ1AX, João Victorio Pareto Neto, continua firme por aí, trabalhando, creio eu, no Ministério das Comunicações, e foi quem operou a minha estação, BZ1IV, por ocasião do meu batismo por BZ1AC em março de 1927, quando o meu Morse ainda não dava para fazer um QSO!

De BZ1AW, Vasco Abreu, BZ1AD, Chermont, BZ1AQ, Barbedo, BZ1AR, Rosa, BZ1AF, Cardoso e de vários outros que já se foram, guardo as melhores recordações e ao ler o artigo que fui incumbido de traduzir, enchi-me de saudades dos tempos da minha juventude e dos colegas que já "apagaram" para sempre.

E. A. S.

Foto feita na estação receptora da Transradio (depois Radiobrás), em Taquara, Jacarepaguá, durante a visita de Ismael Andrade. Da esquerda para a direita: BZ1AO, 1AX, um "pichon radio" (agachado), outro, BZ1AL, rAF1, BZ1AC, 1AF, 1BE ("empoleirado"), 1AP, 1BB e 1BO.

pedia que escolhesse o sentido em que a contagem deveria ser feita.

Por exemplo: Vasco teria escolhido a letra N que ficava escrita sob seu chapéu.

"A" escolhia a letra D, "B" diria que o colega "X" iniciasse a contagem e "C" daria o sentido: para a direita.

Então o colega "X" diria D, o colega à sua direita diria E, e sucessivamente F, G, H, etc. até N. Este colega a quem coube a letra N pagaria a despesa. Como vêem, não havia "marmelada".

Aquela tarde saímos a passear pela cidade com 1AO, Fernando N. de Andrade Costa (não é meu parente), que tinha uma estação cuja história é a mais interessante do mundo.

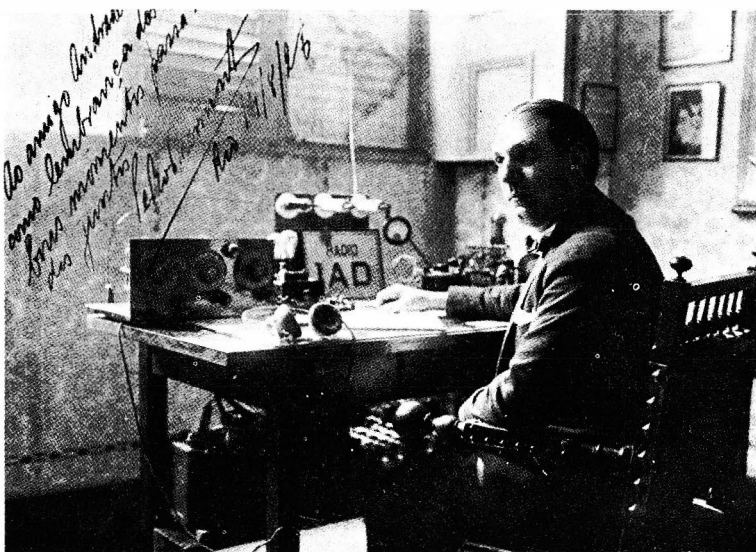
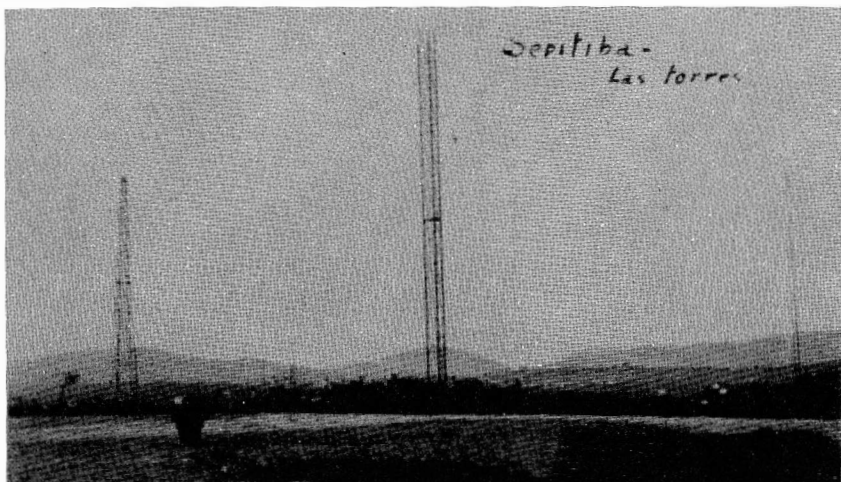
Com efeito, no início 1AO não conseguiu fazer funcionar o seu transmissor e em conseqüência proferiu uma série de exclamações que fizeram uma revolução dentro de sua casa. Sua esposa, aproveitando uma ausência temporária de 1AO, colocou todos os equipamentos na banheira. Quando retornou, 1AO, não encontrando seus equipamentos nos lugares, ficou furioso e ao saber onde eles se encontravam, dirigiu-se ao banheiro, mas ao acender a luz, equivocou-se no interruptor e, sem querer, abriu o chuveiro. Com grande surpresa verificou que as válvulas se acendiam, que o gerador funcionava e que a transmissão era perfeita!

Em vista do sucedido, resolveu deixar o transmissor na banheira e sempre que a pane se apresentava, recorria ao processo de dar-lhe uma chuveirada. Por isso 1AO passou a ser conhecido como "estação chuveiro".

No café, tive ocasião de travar conhecimento com muitos outros colegas, tais como 1AY, Yvonne Moorby, cuja elegante silhueta pode se ver na fotografia, usando o característico cachimbo inglês, que, segundo alguns, tem a propriedade de alimentar os mosquitos cariocas (N. T.: Ainda não existia o DDT) e, segundo outros, de movimentar a chave da antena.(Ver pág. 84)

Nesta noite, novo QSO com a Argentina, através de 1AD, e posterior passeio noturno. Neste, pude comprovar as enormes habilidades coreográficas do amigo Chermont (Hi).

No dia seguinte, almocei na casa de 5AB, Cardoso Ayres Pernambuco, e de seu filho 1BI, uma das duas estações de 250 watts do Brasil, a sombra negra de 1AP que mora a meio quarteirão de 1BI. Imagine-se o QRM e QRN com que Newton foi presenteado!

Também visitei o amigo 1AQ Mario Barbedo, distinto amador que mantinha comunicações permanentes com a Argentina. (N.T.: Barbedo era um aviador que sofrera um acidente aeronáutico e ficara paralítico. Vivia numa cama onde havia adaptado um TX.)

BZ1AD, Pedro Chermont, em sua estação de amador; 1926.

As enormes torres da Transradio, em Sepetiba

Na quarta-feira fomos visitar as instalações de Taquara e Sepetiba, onde se encontravam as estações receptoras e transmissoras da Transradio.

Foi um passeio inesquecível, não somente devido à beleza da paisagem, mas, também, pelos agradáveis momentos que ali passei.

Às oito da manhã nos reunimos à frente da Casa Moreira e a primeira surpresa foi a presença, às oito em ponto, de 1AF, cuja característica era chegar depois de qualquer QRX...

A caravana se distribuiu nos três carros disponíveis, um Cadillac de 1AX, João V. Pareto, o elegante do Rio e "grã-fino" de primeira; um Hudson do tranqüilo e meditabundo 1BD, Alberto I. Villela, e o Fordeco de 1BB, Raul Kennedy de Lemos, que foi o cicerone da excursão. Deste falaremos mais adiante.

Compareceram 1AD, 1AX, 1BD, 1AP, 1AF, 1BG, Gentil Pinheiro Machado (cuja silhueta de antena pode-se ver na torre da foto), 1AL, Mario Liberalle, e dois futuros radioamadores.

Bebe (1BB) pretendeu, desde o início, acompanhar os demais carros, na mesma velocidade, mas numa passagem de alto QRQ pelas ruas do Rio, arrastou um carrinho com laranjas e espalhou diversas delas sobre os demais colegas.

Felizmente pôde escapar, pois do contrário estaria, a estas horas, brigando com o vendedor.

Passado este incidente e depois de uma viagem maravilhosa por sua beleza e após a comprovação de que o Ford do Bebe não podia acompanhar os outros carros, resolveu-se seguir para Taquara. Lá fomos recebidos pelo amigo Lacombe, 1AC, chefe da estação de recepção da Transradio, ali instalada.

Feita a visita, e após as fotos convencionais, quisemos caminhar um pouco, porém isso não foi possível devido a um montão de pedaços de cabos de cobre que estavam esticados (estavam preparando bobinas). O pior foi que Pareto, 1AX, queria levar um rolo que pesava uma tonelada (Hi).

Depois de muito trabalho, no qual conseguimos dissuadi-lo e transformar a cama de Lacombe em um jardim de hortaliças e sobras de rádio, nos despedimos e continuamos a viagem, rumo a Sta. Cruz, onde resolvemos almoçar.

Como eu havia demonstrado desejo de almoçar pratos típicos brasileiros, se resolveu que antes do passeio pela montanha, se iria à praia de Sepetiba para almoçar com os pescadores locais Bebe era conhecedor da região e por isso ficou por sua conta a escolha do menu e o pagamento aos médicos pelas conseqüências.

O resultado foi melhor que a expectativa, pois o pescado, a farinha e não sei quantas coisas mais, foram excelentes e ninguém teve queixas a fazer no dia seguinte.

1AP descobriu, da praia, alguma coisa que nadava muito bem e com sua perspicácia característica pôs-se de alerta, pois parecia uma estação R9, porém quando a estação se aproximou (era uma Bz), constatou-se que a mesma era uma R2. (N.T.: Estação R9 seria uma bonita moça, enquanto R2, corresponde a um "estrepe"). Em conseqüência nos pusemos a caminho de Sepetiba e da estação da Transradio.

Embora Bebe fosse conhecedor da região, tivemos de dar várias voltas. Parece que chegamos próximo ao Amazonas. Hi! Afinal, após muito tempo de exploração do lugar, chegamos à transmissora que é magnífica e em tudo similar à de Monte Grande.

Lá encontramos o chefão, o primeiro radioamador do Rio e pessoa altamente simpática, José Jonotskoff Almeida Gomes, 1AA, que, com especial gentileza, nos mostrou não somente todas as instalações da Estação, como, também, as suas próprias e especialmente um espelho, cuja moldura um tanto original é inesquecível (Hi).

Já era tarde e devíamos voltar, mas Bebe, 1AP, e outros quiseram mostrar as suas qualidades e resolveram subir nas torres que têm 250 metros de altura. Como é natural, não alcançaram nem 50 metros e deram trabalho aos outros companheiros.

Tudo teria terminado no melhor dos melhores se não fosse 1AF, que se perdeu em Cascadura (cuidado com este nome) tendo de andar a pé cerca de 20 km!

Os dias se passaram, todos neste mesmo estilo. Tive comunicações com a Argentina pelas estações de 1AR, 1IB, 1AP, além dos constantes contatos através de 1AD, todos em ótimas condições, devidas não só à eficiência dos equipamentos, mas, sobretudo, à amabilidade de seus operadores.

Tive também o prazer de conhecer 1AV, Antonio da Silva Lima, durante um almoço que me ofereceu, no qual pude apreciar suas grandes qualidades de radioamador aliadas ao prestígio que tinha

no Exército, onde exercia as funções de Chefe dos Serviços de Rádio.

Infelizmente tudo que é bom termina rápido e, com dolorosa surpresa, chegou o dia em que eu devia embarcar para S. Paulo. Embora deixar o Rio fosse coisa pouco agradável, pois aí fizera muitos amigos, tomei o trem que me levaria a S. Paulo e ainda ali pude comprovar a extrema amabilidade dos Bz, porquanto, apesar do horário da partida (7h10min da manhã), o amigo 1AR foi à estação apresentar as suas despedidas.

A viagem do Rio a S. Paulo é magnífica, pois o trem atravessa, durante doze horas, montanhas, cafezais e plantações de arroz à margem de um rio.

Surpresa agradável foi receber, durante a viagem, um telegrama de 2AJ, João R. Baccarat, e 2AB, Severiano Justi, no qual me avisavam que estariam me esperando na estação.

Com efeito, logo após desembarcar pus-me à procura dos colegas, sem conseguir localizá-los. Já estava pensando em ter havido alguma "gozação", quando deparei com a figura diminuta e jovial de 2AJ no meio da multidão. 2AB não tinha podido comparecer, mas avisava que me encontraria na cidade, o que, de fato, ocorreu logo após a minha chegada ao hotel. 2AB estava de partida para o Rio, o que foi uma lástima, pois me impediu de passar momentos agradáveis em companhia do gato (N.T.: 2AB era conhecido na faixa como "Gato Félix").

Combinamos sair mais tarde e grande foi a minha surpresa quando apareceu 2AG, Cezar Yasbeck, grande companheiro e rapaz muito sério. Juntos, os três, apesar do cansaço, passeamos, conhecendo a cidade.

No dia seguinte deveria conhecer 2AD, J. Corbissur e a apresentação se fez de maneira muito original. Eu estava com uma marca sanguínea no olho, devido ao caso da caricatura de 1AF. 2AD era engenheiro da Prefeitura de S. Paulo e, evidentemente, apesar do seu espírito jovial, tanto seu gabinete como as suas funções eram revestidos da maior gravidade. Antes da visita, combinamos com 2AJ e 2AG que faríamos uma apresentação original a Corbissur. Quando chegamos ao gabinete, eles se esconderam para ver o que ia acontecer. Eu pedi para falar com o Engº Corbissur e ao ser recebido, com a maior seriedade possível perguntei-lhe se poderia obter a licença para construir uma casa com a cobertura (telhado) para baixo.

Imagine a cara de 2AD e de todos os seus auxiliares presentes ao ouvir tal pergunta! Todos se calaram e 2AD sem se perturbar me perguntou onde desejava construir tal casa. Como eu não estava preparado, respondi: Na Avenida. — Mas em qual Avenida?, retrucou com assombro. Aí, fiquei calado porque não mais podia conter o riso e lhe disse que dois amigos iriam lhe explicar, em português, o que eu desejava. Então apareceram 2AJ e 2AG, em gargalhadas monumentais, que contagiaram 2AD e as demais pessoas presentes.

Assim conheci o amigo 2AD, o superjovial amador e a maior biblioteca ambulante de piadas, anedotas etc., que se conhece.

2AD exercia o cargo (honorário) de Secretário da Rádio Educadora Paulista, posto que lhe dava muito trabalho e de resultados positivos, pois construiu uma estação difusora, a melhor da América do Sul sem a menor dúvida.

Esta difusora, que tive a oportunidade de visitar, possuía todos os refinamentos que a ciência e a técnica desenvolveram, notando-se que o valor total da estação, que se elevou a 150.000 pesos argentinos, foi conseguido por subscrição pública.

rAF1, BZ2AO e BZ2AJ em uma "pose para la posteridad".

Sua potência era de 1.500 watts produzidos por uma válvula Western com refrigeração a água.

Passei vários dias em S. Paulo, onde realizei muitas visitas, sempre acompanhado por 2AD, 2AJ e, às vezes, por 2AG, e durante elas conheci vários outros distintos colegas desta região, os quais não desmereceram, em nada, os já conhecidos.

Nesta cidade não tive o prazer de fazer QSO com a Argentina, pois a maioria das estações não estava em condições de operar devido às contínuas alterações efetuadas por seus proprietários.

Também, chegou o dia em que eu deveria tomar o trem para Santos e embarcar para Porto Alegre, lugar onde encontraria outros colegas, pois o navio parava pouco tempo em Paranaguá e não haveria tempo para ir a Curitiba, onde encontraria SQ2, Livio G. Moreira. Aproveitei um passageiro para enviar-lhe uma saudação.

Depois de uma viagem cheia de peripécias (no navio aconselhado por 1AO) (Hi), e de visitar paragens muito lindas e interessantes como Florianópolis, Rio Grande etc., chegamos a Porto Alegre, onde deveria me encontrar com 3AA, Pedro Schuck e 3AB, J. Ganzo. Tal como eu esperava, foram gentilíssimos; o Sr. Schuck, pessoa de mais idade, grande amante de rádio, recebeu-me em sua casa várias vezes.

A estação de 3AB, J. Fernandes, e de outro futuro amador, Evaristo Quintana, serão objeto de comentário especial.

Faço notar que os três foram excelentes companheiros, excetuando-se Fernandes, cuja aparência de poste de antena se irritava e protestava não só por causa dos automóveis, que impediam a entrada para sua estação, como também por causa dos sapos, cuja cantoria atrapalhava seus QSO.

O amigo Evaristo Quintana já estava inteiramente contagiado pelo rádio e logo o encontramos no ar desde que assim o permitiu o QRM causado por seu enorme charuto de QRH não identificado.

Este charuto produzia tal QSS que nos obrigou a QRT durante uma viagem que fizemos a Rio Pardo.

Como se pode ver por tudo que foi descrito, essa viagem me deixou recordações extremamente agradáveis, pois posso assegurar que os amadores brasileiros têm no rádio um veículo de aproximação e de amizade entre os povos.

Todos estudam o problema continuadamente. Os cariocas, de uma forma intensa, e asseguro que

estes estão entre os mais adiantados devido aos elementos que obtêm, seja através de revistas estrangeiras, seja pelos seus contatos diários com amadores americanos e europeus e, especialmente, devido à alta solidariedade que existe e permite que um dado obtido por qualquer um seja imediatamente aproveitado pelo resto do pessoal.

Esta característica simpática é que me chamou a atenção e seria ótimo se tal hábito pudesse ser introduzido entre nós!

De um modo geral o rádio está adiantado, mas não creio que tenha chegado ao ponto onde se encontra, aqui, entre nós, sobretudo sob o ponto de vista de difusão popular; isto, talvez, porque lá não se encarou o problema do "Broadcasting" sob o ponto de vista comercial, pois as três estações existentes são conseqüência de esforços meritórios de alguns altruístas que fizeram das estações difusoras meios de cultura popular sem fins comerciais.

Isto é extremamente louvável, mas não suficiente para progredir as coisas.

Outro fator que contribui para o atraso no desenvolvimento do rádio é o preço extremamente elevado dos componentes, devido, sobretudo, aos altos direitos aduaneiros (N.T.: Isto hoje está ainda pior!).

Esta é uma questão que não me diz respeito pois trata-se de política de um país estrangeiro, ao qual só devo atenções.

Quando fiz o último QSO com 1AO usando a estação de 3AB, recebi uma mensagem dos colegas brasileiros, a qual passo aos colegas argentinos e que respondo, com os agradecimentos de todos.

Eis a mensagem:

"BZ1AD

to Ismael V. Andrade rAF1

Os gangs Bz lhe fazem portador de uma fraternal saudação aos hams argentinos."

Esta mensagem nos demonstra que a solidariedade dos amadores brasileiros é coisa certa e que, oxalá, seja assim compreendida por todos os amigos do rádio, não só na Argentina, como também em toda a América do Sul, para se poder reunir com um abraço fraternal todos os homens da América, que somente estão separados pelas distâncias e nunca no espírito e na amizade.

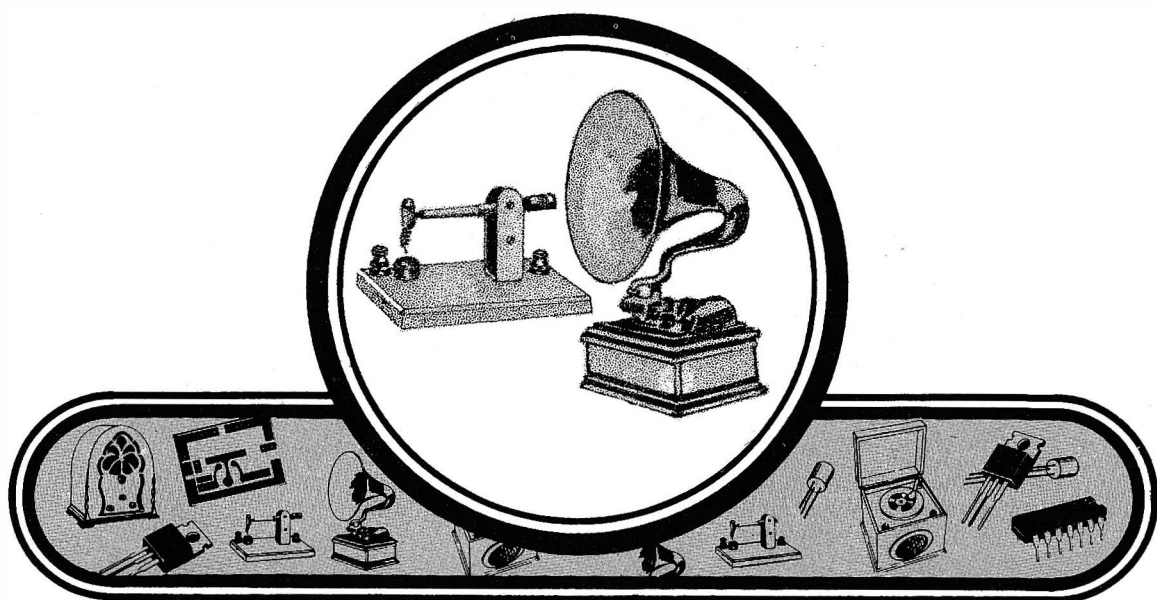
«Meio Século Servindo ao Brasil»

Com estas palavras começa a Moção de Aplauso e Congratulações que, por proposta do Deputado Amadeu Chácar, a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, em sua Sessão de 30 de abril de 1976, dirigiu à Revista Antenna *pelo transcurso do Qüinquagésimo Aniversário de sua fundação. E este parece-nos o titulo apropriado ao resumo da história de* Antenna *nos seus primeiros 50 anos de existência.*

Nele assinalaremos os acontecimentos mais marcantes na história da Revista e a atuação de algumas das pessoas a que deve sua sobrevivência em meio aos múltipos e graves problemas que fizeram perecer dezenas de outras publicações congêneres brasileiras.

A base destas informações é a coleção dos 561 números editados de 1926 a 1976, cujas revistas foram compulsadas, página por página, pelos encarregados deste resumo. Alguns dados complementares foram colhidos através do depoimento pessoal dos participantes da história de Antenna. *Neste ponto, nossa tarefa tornou-se mais fácil para o período posterior à "grande crise" de 1941, quando a revista esteve prestes a encerrar sua publicação.*

Por não mais se encontrarem, infelizmente, entre nós os principais personagens que participaram do nascimento de Antenna *— especialmente o seu inesquecível Fundador, Elba Dias — o registro dos primeiros tempos da Revista baseia-se exclusivamente no que, à época, nela se publicou. Como naquele tempo não havia o hábito — hoje dominante na Imprensa — de, através de "cartas do editor", dar-se conhecimento aos leitores da vida interna das publicações, haverá, inevitavelmente, lacunas e omissões de alguns fatos importantes dos primeiros 15 anos da existência de* Antenna.

Não obstante, este trabalho permitirá às atuais e às futuras gerações de leitores conhecerem bastante da história da mais antiga revista brasileira do setor, seus problemas, lutas e realizações — e, acima de tudo, o desempenho de algumas das pessoas às quais deve o Brasil a formação básica de dezenas de milhares de técnicos de Eletrônica e Telecomunicações.

1926

A 30 de abril circula o Nº 1 de **Antenna.** Na capa, a foto do edifício, na Praia Vermelha, onde funciona a estação radiodifusora SQ1B, Radio Club do Brasil. No cabeçalho da primeira página, sob o título "Administração", os nomes de Elba Dias, como Diretor, João Valle e Fernando Pinto, como Redatores, e Lindolpho Rocha, como Gerente. E, para completar, "collaboradores diversos". A reprodução integral deste primeiro número encontra-se nesta Edição Histórica, onde os leitores lerão as palavras (proféticas) de Elba Dias: "**Antenna** oferece as suas páginas a todos que a quiserem auxiliar no desempenho dessa tarefa patriótica e espera encontrar no povo brasileiro o acolhimento que ele tradicionalmente dispensa a todos os empreendimentos dignos do seu concurso". O preço de venda da revista é de 1$000 — um mil réis (o equivalente a um milésimo do atual cruzeiro).

No Nº 2, chegam as primeiras consultas à seção "Diga-me Porque", a qual, durante os anos que se seguirão, passará a constituir a mais eficiente fonte de informações para os amadores e profissionais da Radioeletricidade. Também o segundo número de **Antenna** está integralmente reproduzido nesta Edição Histórica.

No Nº 3, junho de 1926, é lançado um concurso de "receptores originais", tendo como requisitos permitir a escuta das estações locais, com razoável seletividade, apresentando aspecto original, não entrando, na sua construção, o material comumente empregado nos aparelhos de rádio. Cita, como exemplo, um rádio-receptor construído por um amador carioca, que utiliza uma bobina enrolada em garrafa de cerveja e cujo detector ("não é pilhéria", esclarece a notícia) é uma batata inglesa espetada num alfinete. Este aparelho, segundo o informe, permitiu ouvir distintamente os sinais da antiga estação da Babilônia, "hoje instalada no Arpoador".

Como se lerá em número posterior, o vencedor do concurso foi o Dr. Mario Brant, que apresentou um receptor montado dentro de meia casca de noz. **(Nota da Redação:** o Dr. Augusto Mario Caldeira Brant, advogado mineiro, ocupou vários cargos públicos de destaque, dentre os quais o de Diretor do Banco do Brasil. Isto dá bem idéia de que na época todos estavam "atacados" da chamada Radiomania!). Os outros premiados foram os Srs. Bento Vieira (2º lugar) e Jayme Borges de Araújo (3º).

O Nº 9, de dezembro, registra o êxito alcançado por **Antenna,** cuja tiragem foi aumentada "para atender outras praças, especialmente São Paulo".

1927

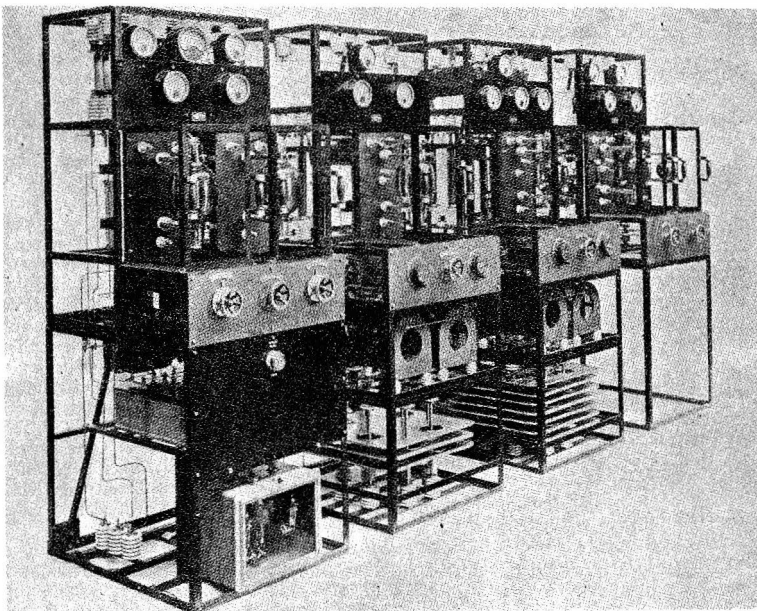
Em fevereiro, aparecem os nomes de mais dois Redatores: o Cap. Wlademir Meira de Vasconcellos e o Eng. Benjamin M. de Oliveira. A edição Nº 12, com a qual se completa o primeiro volume, engloba os meses de março e abril, com o objetivo de a revista circular no início dos meses de referência, em vez de o ser no fim do mês.

Em setembro, o Gerente é substituído pelo Sr. Antonio Pinheiro Dias e, em outubro, **Antenna,** que fora lançada com 32 páginas, passa a ter 40, declarando-se "a revista brasileira de maior circulação no ramo".

O número de dezembro traz, como novidade, um artigo do afamado engenheiro argentino Pierre Noizeux, especialmente escrito para **Antenna.** A publicação é feita em espanhol.

1928

Em abril, um editorial de Mendes Fradique (pseudônimo do apreciado jornalista e escritor Bastos Tigre) saúda o 2º aniversário de **Antenna.** Destacando os problemas vencidos nestes 24 meses de

Equipamento de uma das mais famosas estações radiodifusoras dos anos 20: a 2LO, da BBC, que funcionava em Londres.

existência, o articulista refere-se à têmpera de Elba Dias, citando: "A Fé remove montanhas!". Este mesmo número registra o fato de um artigo de **Antenna** ter sido transcrito no exterior — pelo órgão oficial do Radio Club Argentino.

Em junho de 1928, um fato marcante para a vida de **Antenna:** ingressa no corpo de redatores da revista o nome de Amaro Soares Bittencourt, na época Capitão Engenheiro. O Cap. Wlademir Aranha de Vasconcellos e o Cap. Amaro têm seus nomes impressos como redatores da revista.

O número de agosto dá início à memorável série de artigos intitulada "Eletricidade", informando-se que o Autor, Eng. Amaro Bittencourt, é Chefe do Laboratório de Eletrotécnica do Curso de Radiotelegrafia do Exército.

Em setembro de 1928, outro acontecimento: é lançado o Suplemento de **Antenna,** o qual, segundo a apresentação, "vem à luz para satisfazer à solicitação de nossos consulentes". A parte principal do Suplemento, cujo preço é de $500 (quinhentos réis), é constituída pela seção "Como Calcular Nossos Circuitos".

O último número do ano (dezembro, Nº 30) traz novidade em publicidade: um anúncio da Philips impresso em papel "couché", como encarte da revista.

1929

Em março, o Suplemento Nº 35 vem com aspecto diferente: em lugar da capa em papel "couché", igual à da revista, vem impresso com novo desenho, em papel comum e em uma só cor. Explicação: é para o Suplemento não ser confundido (nas bancas) com a revista propriamente dita.

Todas as tentativas eram válidas para a amplificação do som. Este é o "frenophone", dispositivo baseado na amplificação mecânica através de um disco estacionário de cortiça atritado (frenado) por outro disco, rotativo, de vidro.

Em junho, no Nº 38, o Suplemento passa a integrar, com páginas acrescidas, a revista. Em conseqüência, o preço de **Antenna** passa de 1$000 para 1$500 (um mil e quinhentos réis).

Em agosto, nova alteração na equipe técnica: o Cap. Wlademir Aranha Meira de Vasconcellos, em virtude de transferência para o 4º Batalhão de Engenharia, em Itajubá, Minas Gerais, deixa o cargo de Redator, embora permanecendo, durante muito tempo, como colaborador de **Antenna.** A Redação fica a cargo do Eng. Amaro Bittencourt e do Tte. Elias Mont'Alverne.

Em setembro, o editorial "Fora das Fronteiras" registra o recebimento de cartas do exterior com elogios a **Antenna.** Uma delas da França, da revista "L'Antenne", outra dos Estados Unidos da América, da publicação "Electricidad en America", e a terceira da Alemanha, escrita por "Internationale Radiotechnik".

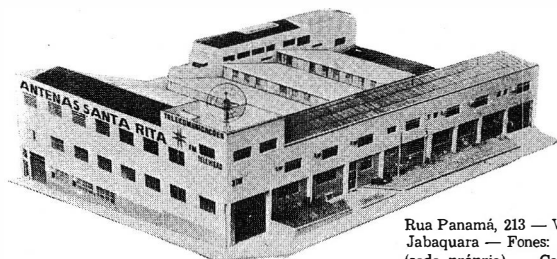
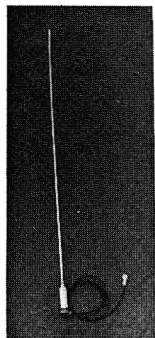
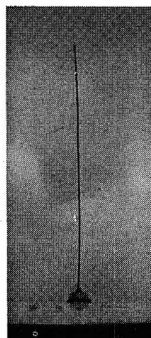
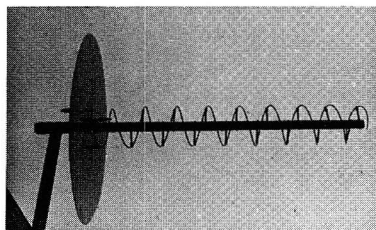
Em outubro, atendendo a solicitações, é criado um serviço de "consultas urgentes", atendidas pelo correio, ao preço de 3$000 (três mil réis).

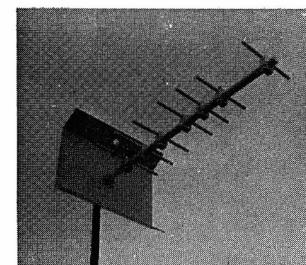
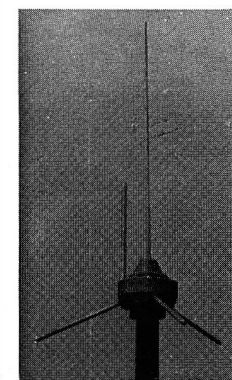
Em novembro, abaixo do título, a capa traz os dizeres em inglês: "Radio magazine of the greatest circulation In Brazil"...

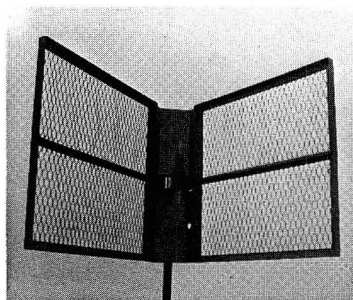
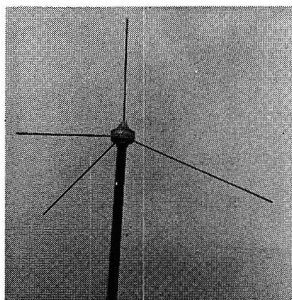
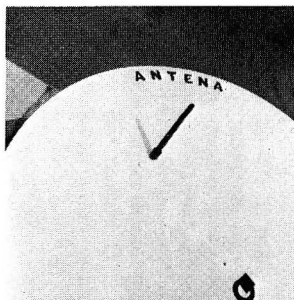
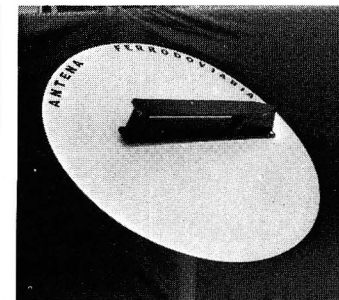
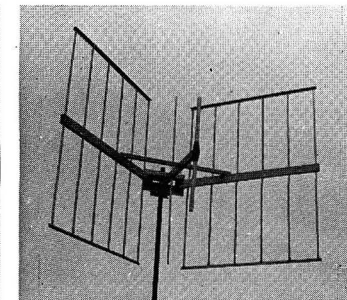
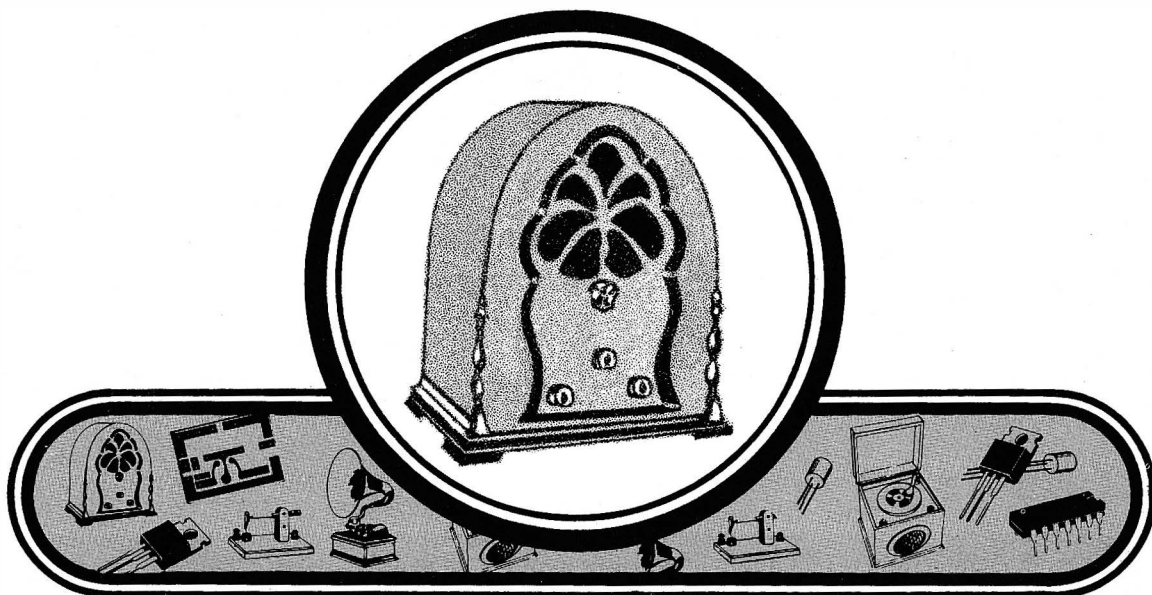
Em dezembro, somente o nome de Amaro Bittencourt aparece no corpo redatorial da revista, desta feita no cargo de Redator-Chefe.

ANTENAS SANTA RITA

«DUAS DÉCADAS A SERVIÇO DA MELHOR COMUNICAÇÃO»

Presente, na comemoração do Jubileu de Ouro de "ANTENNA", participa lançamentos e apresenta alguns produtos de sua linha de fabricação, augurando votos de perene prosperidade num impulso comum de progresso, na meta por todos almejada: TELECOMUNICAÇÃO.

Rua Panamá, 213 — V. Sta. Catarina
Jabaquara — Fones: 275-1782 e 275-2990
(sede própria) — Caixa Postal 18061

ANTENA DE GANHO — VHF
para estação móvel
Freqüência: 136/174 MHz

ANTENA tipo Whipp — VHF — UHF para estação móvel
Freqüência: 136/174 MHz 450/470 MHz

ANTENA HELICOIDAL — UHF
Freqüência: 270/330 MHz 450/470 MHz

ANTENA PARABÓLICA — UHF
Diâmetro: 3, 4 e 5 m — Freqüência: 270/330 MHz 450/470 MHz 850/950 MHz

ANTENA YAGI — UHF — Freqüência: 450/470 MHz com 6, 8 e 12 elementos

ANTENA ONIDIRECIONAL — UHF — com plano de terra tipo J — Freqüência: 450/470 MHz

ANTENA DIRECIONAL — UHF — CORNER REFLECTOR — Freqüência: 450/470 MHz

ANTENA ONIDIRECIONAL — VHF com plano de terra — Freqüência: 136/174 MHz

ANTENA FLEXÍVEL — VHF — UHF portátil — Freqüência: 136/174 MHz 450/470 MHz

ANTENA FERRODOVIÁRIA — VHF — UHF para estação móvel
Freqüência: 136/174 MHz 450/470 MHz

ANTENA DIRECIONAL — VHF CORNER REFLECTOR — Freqüência: 136/174 MHz

1930

Em maio, as consultas urgentes respondidas via postal passam a custar 5$000 (cinco mil réis). E' neste ano que **Antenna** começa a publicar os pequenos livros da coleção intitulada "Biblioteca do Radio Amador". Ao preço de 1$000 cada, são oferecidos "Como Construir o Reinartz" e "Tudo Sobre Bobinas".

Em setembro, é lançado um concurso para angariar novos assinantes.

Em outubro **Antenna** registra seu primeiro grande problema, informando que, em virtude da "situação actual do Payz, que paralysou grande parte das transacções commerciaes", a revista é forçada a reduzir para 32 o número de suas páginas. O motivo é a chamada "Revolução de 1930". Nota-se considerável redução no espaço ocupado pelos anúncios.

1931

Já em fevereiro nota-se terem sido superadas as dificuldades ocasionadas pela Revolução, pois o Nº 57 de **Antenna** vem com 48 páginas. O número de abril registra "Mais um Ano" e traz um artigo original do Tte. Lauro Medeiros, do Serviço Rádio do Exército, sobre a aplicação de cristais de quartzo à rádio-recepção.

Em junho, pela segunda vez, **Antenna** aumenta o preço de seu exemplar, que passa de 1$500 para 2$000. A medida é precedida por um editorial, em maio, intitulado "Aos Nossos Leitores", que fala da "crise financeira que todos atravessamos", fazendo com que "a contra gosto" o preço da revista seja aumentado.

Em agosto — por certo em virtude de alguma maledicência não mencionada — a direção da revista faz uma declaração "cathegorica" de que **Antenna** jamais foi subvencionada pelo Governo, ou repartição pública, ou mesmo por associações particulares.

O número de setembro, em longo editorial, faz veemente protesto conta a arbritária e descabida proibição, por parte da Prefeitura do Distrito Federal, de ser feita pelo Radio Club do Brasil a irradiação da "Temporada Lyrica do Theatro Municipal". Na mesma revista são relatadas as dificuldades impostas pelo C.R. Vasco da Gama para que o Radio Club do Brasil irradie os jogos de futebol, obrigando a emissora a instalar "observatórios" em pontos elevados, para que, de binóculo, o "speaker" Amador Santos transmitisse as partidas. (Este assunto voltará a ser mencionado muitas vezes até que, no ano seguinte, a "oficialização" do profissionalismo no futebol faça com que os clubes mudem de idéia.)

Com destaque, a revista celebra o feito de Celestino Spinelli, radiotelegrafista brasileiro, que efetuou experiências de comando pelo rádio "já do conhecimento de todos os amadores". E registra o confronto, feito com grande escarcéu pela imprensa mundial, em torno de ter Marconi comandado, pelo rádio, o acendimento das luzes de Sydney, na Austrália. O comentário acrescenta que "jamais Marconi foi um original na assepção restricta da palavra", dizendo "o que ele possue é agudíssimo tino commercial que transformou os conhecimentos e esforços dos outros em applicações rendosas e practicas". Em seguida relata que Branly, 40 anos antes, "fizera accionarem-se ventiladores, acenderem-se lâmpadas e detonarem-se pistolas, utilizando ondas hertzianas, tal qual Marconi, agora, no acendimento das luzes na cidade australiana". O articulista remata informando que o brasileiro Spinelli utilizou, no radiocomando, em vez da telegrafia, a emissão telefônica, pela variação de amplitude da onda portadora, "um processo bem mais delicado que o de Marconi".

Em novembro, artigo de Agenor de Augusto de Miranda, intitulado "Edison, o Telegrafista" divulga, a propósito do recente falecimento do grande in-

UM BOM CHEQUE SEMPRE ANDA BEM ACOMPANHADO.

Todo cheque que você emite, o Bradesco microfilma e devolve. Mesmo que você tenha passado um cheque só.
Isto é muito importante porque você recebe em casa ou no escritório a maior prova de que o cheque foi realmente pago.
Mas o Bradesco não devolve o cheque sozinho.
Ele manda junto o extrato atualizado de sua conta.
Assim você já fica sabendo quanto tem de saldo.
E o Bradesco manda também o extrato toda vez que sua conta é movimentada.
Não importa se foi feito um simples depósito, débito ou crédito de cobrança.
Quem tem conta no Bradesco sempre sabe o que pagou e quanto tem no banco.

ILMO(S). SR(S).

SONIA APARECIDA MEYER
CAIXA INTERNA 50
CEP 00001 RAZÃO 07.05 CONTA 22.087 DIGITO 6

AGÊNCIA 0105 PARAISO-USP
MOVIMENTAÇÃO DE 3/09/76 A 10/09/76

EXTRATO PARA SIMPLES CONFERÊNCIA
DPD 36 - Descrição do código no verso

Cód. Lanç.	Número Documento	Dia	DÉBITO	CRÉDITO
02	349082	10	550,00	

BRADESCO

SALDO ANTERIOR	SALDO ATUAL
2.558,08 CR	2.008,08 CR

CONTAS USE A CARTEIRA DE PAGAMENTO BRADESCO

BRADESCO
garantia de bons serviços

ventor, seus dados biográficos. Sob o título "A Televisão", registram-se experiências nos E.U.A. e na Inglaterra; nesta, diz a notícia, "viu-se o cavalo Cameroninan ganhar o Derby de Epson, pela Televisão".

Em dezembro Agenor de Miranda comenta, com destaque para a importância e complexidade do problema, o plano do governo revolucionário de efetuar a fusão dos Correios e dos Telégrafos, até então separados. (A fusão resultou no Departamento de Correios e Telégrafos, serviços que, com a criação da Telebrás, quatro décadas após, encontram-se de novo virtualmente separados.) Como novidade, as vantagens da válvula de "variável mu".

1932

Janeiro destaca, com pormenores, as recomendações do 1º Congresso Argentino de Radio Amadores (CARA), dentre as quais melhor estabilidade nas transmissões, com obrigatoriedade de estágios oscilador e amplificador separados, e reivindicações perante o governo argentino e de âmbito internacional. Fotografia da estação do radioamador Henrique de Castro, PY9HC de Uberlândia, (naquele tempo, Minas Gerais era 9ª Região); na parede, centenas de cartões QSL e, na mesa de transmissão, o habitual cartaz "PERIGO DE VIDA!". Neste número (e nas edições seguintes) Agenor de Miranda historia os diversos e importantes inventos de Thomas Edison.

Em junho, no editorial "Pelo Broadcasting Nacional", Elba Dias, regressando de viagem ao norte do país, relata que as emissoras do Rio de Janeiro "não vão além dos dois estados que se lhe seguem imediatamente", razão pela qual só esporadicamente são escutadas no restante do país. No norte ouvem-se, todavia, habitualmente, as emissoras argentinas. Elba Dias destaca que os amadores já fizeram tudo o que estava a seu alcance, cabendo agora ao Governo colaborar com a nossa Radiodifusão, para o aumento da potência das estações brasileiras.

Em julho notícia de "Broadcasting Aéreo": em Milão, Itália, um "possante avião Caproni", voando a 1.000 metros de altura, dotado de geradores e de um elaborado sistema de amplificação sonora, irradia música, notícias e anúncios, sendo ouvido em toda a cidade e superando, com seus alto-falantes, os ruídos urbanos. Reportagem ilustrada focaliza o Radio Club do Pará, PRA-F.

Agosto relata os bons resultados das experiências do Radio Club do Brasil na transmissão simultânea em ondas médias e curtas, levando a programação a todo o Brasil e ao estrangeiro.

1933

O comentário de abertura do número de janeiro, com assinatura de Rolim Pinheiro, é intitulado "A Industrialização do Broadcasting"; defende melhoria do nível de programação das radiodifusoras nacionais, cuja qualidade (precária) está na dependência do (mau) gosto dos ouvintes, conseqüência dos interesses comerciais. Segundo o articulista, deve o Governo melhor regulamentar o assunto.

As edições de fevereiro e março dão destaque ao "grande passo do Radio Club do Brasil em favor do Broadcasting": a compra de um transmissor Standard Electrica de 12 quilowatts, "24 vezes mais possante que o atual". Informa que, tão logo seja instalada (em junho) a nova estação, será devolvido ao Governo o equipamento por este emprestado ao Radio Club. Ainda em março é lançado um "Concurso de Cantores", através de votação pública por meio de cupons publicados em **Antenna.** É divulgado o regulamento, tendo como prêmio aos vencedores "valioso contrato de 3 meses no Radio Club do Brasil, na nova estação a ser inaugurada a 1º de junho". Curiosidade: ensina-se como "consertar" transformadores com bobinados interrompidos, através da momentânea aplicação de alta tensão, obtida por meio de uma bobina de ignição de "Ford modelo T". Segundo o informe, o centelhamento "interno" resultante irá soldar os extremos dos fios no ponto em que o bobinado se encontra interrompido.

Abril registra a ocorrência de incêndio que destruiu a gráfica onde **Antenna** era impressa, causando embaraços à publicação da revista. No editorial "Mais um Ano", Elba Dias registra as numerosas outras publicações congêneres que "surgiram e morreram ou definharam", enquanto **Antenna** tornou-se "o melhor manual de rádio em português, segundo o concerto de nossos prezados leitores." Quatro páginas em papel "couché" divulgam fotografias. A primeira, ocupando página inteira, é do Prof. Roquette Pinto, fundador da Radio Sociedade do Rio de Janeiro, que está comemorando seu 10º aniversário de fundação. Em outras, junto com a foto de Elba Dias, redatores e colaboradores de **Antenna:** Amaro Bittencourt, Wlademir Aranha, João Valle. Artistas e locutores aparecem nas fotos da terceira página. A última, muito expressiva, registra as transmissões de jogos de futebol realizadas pelo Radio Club do Brasil, "furando" a proibição dos clubes, especialmente o Vasco da Gama: altos palanques de madeira (que são chamados "observatórios") e, mesmo, o galinheiro de uma propriedade residencial, em ponto elevado. Amador Santos, o locutor esportivo, é chamado de "speaker acrobata" — que, à noite, é obrigado a usar óculos escuros para proteger-se contra os possantes holofotes que os clubes assestam contra o seu posto de observação, com o objetivo de ofuscar-lhe a visão.

(Com este número **Antenna** inicia o emprego de uma capa padronizada, com um desenho alegórico — horrível! — que se estenderá por bastante tempo, até que volte o tradicional uso das capas "individualizadas".)

Em maio, longo editorial celebra a vitória do Radio Club do Brasil contra a mentalidade tacanha dos clubes, liderados pelo Vasco da Gama, sobre a irradiação dos jogos de futebol: a Associação Metropolitana de Esportes, em "patriótica resolução de sua diretoria", passou a permitir a transmissão das pelejas. (Como se verá mais tarde, a promessa da

INÉDITO!

BRIOSOM

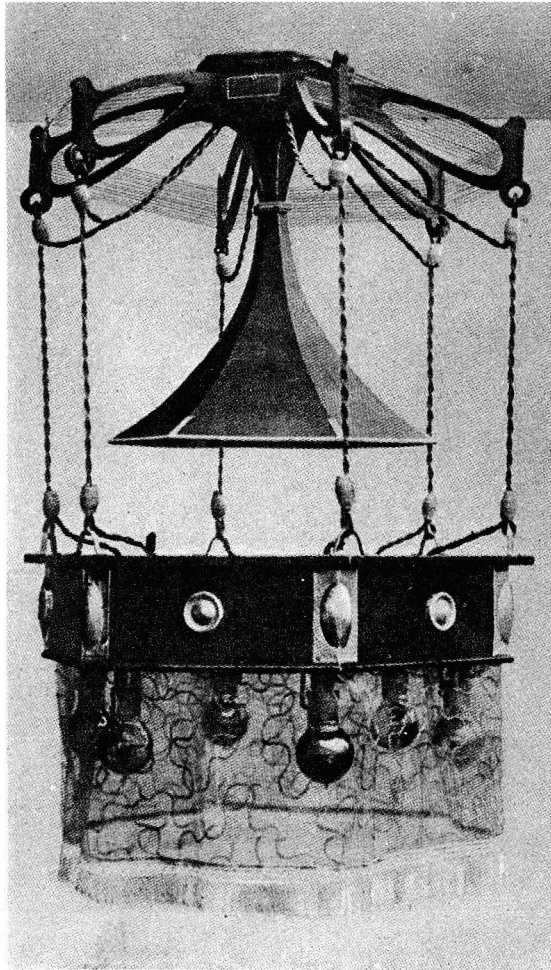
TWEETER ESPECIAL COM LUZ RÍTMICA

Alto-falantes com estrutura plástica, único com fluxo magnético concentrado, conservando sua saturação sem dispersão. Especial sonoridade e ótima ressonância. Inalterável às oscilações de umidade e calor.
O melhor para toda a orla maritima, onde as partes metálicas são mais vulneráveis. Sendo assim o mais indicado para:

NAVIOS • AVIÕES • AUTOMÓVEIS • AEROPORTOS • ESTAÇÕES DE EMBARQUE E DESEMBARQUE • PARQUES E JARDINS • CLUBES ESPORTIVOS, ALÉM DE CAIXAS ACÚSTICAS, RÁDIOS, TELEVISORES, ENFIM, PARA TODOS OS APARELHOS DE COMUNICAÇÃO.

BS

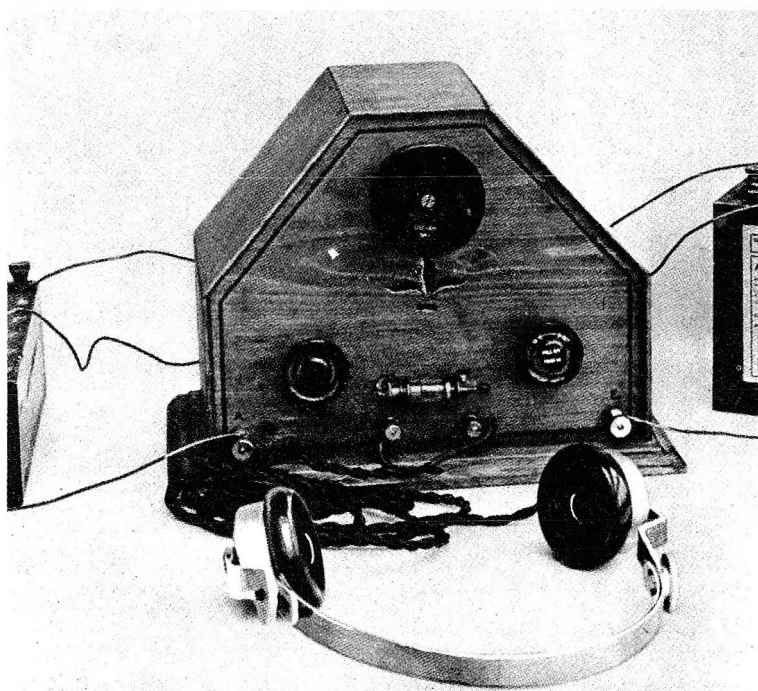
BRIOSOM IND. E COM. DE ALTO-FALANTES LTDA.

Rua Silva Jardim, 451 - Tel. 291-1193 - CEP 03057 - Belenzinho - São Paulo

Um "rádio-receptor para a sala de jantar, que proporciona ao mesmo tempo música e iluminação", é este "rádio-candelabro", de 6 válvulas, que uma publicação da época ensinava minuciosamente a construir.

AME não foi cumprida, persistindo os embaraços às transmissões!)

Ainda na edição de maio, um artigo de Antonio Valente, intitulado "Como Construí o meu Dinâmico", ensina a fazer um rádio-receptor de quatro válvulas, desde a fonte de alimentação ao próprio alto-falante! Este é totalmente de construção caseira, sendo o cone fabricado em papel "canson", para desenho. No encarte, em papel "couché", a primeira página diz "Para os que só acreditam vendo...", e mostra foto do transmissor de 12 kW do Radio Club do Brasil sendo desembarcado no Rio de Janeiro. É noticiada a fundação de uma entidade intitulada "Rede Brasileira de Radio-Amadores", com relação de sua diretoria e sócios fundadores.

Em junho o editorial comemorativo do 9º aniversário do Radio Club do Brasil informa as razões pelas quais não foi possível inaugurar o novo transmissor da PRA-3 na data prevista. No encarte, em "couché", foto de irradiações esportivas, às quais os clubes continuam a se opor, vendo-se, em uma delas, o rompimento "pela mão da Providência" — uma forte ventania — de uma grande faixa de "reclame" que obstruía a visão do locutor esportivo, Amador Santos, de seu "observatório" distante.

Neste número ainda é debatido o grave problema surgido entre as radiodifusoras e as empresas gravadoras, que pretendem cobrar a "quantia absurda de 1$000 por disco irradiado". Segundo o artigo, o problema remonta ao ano de 1923, quando a emissora da Praia Vermelha foi impedida de irradiar os discos "deixados pelos americanos que a instalaram".

Eis o autêntico precursor do rádio "Capelinha" — um aparelho com formato original, de construção caseira, com detecção de galena e um estágio amplificador de R.F.

A COMPANHIA DE TELEFONES DO RIO DE JANEIRO

A CETEL/RJ muito tem evoluído desde sua criação em fins de 1962. Implantada com 15.496 terminais que começaram a operar comercialmente em 1966, já ultimou a execução de 4 expansões sucessivas, atingindo em 1974 o expressivo número de 104.000 linhas telefônicas.
Em 1975 iniciou seu 5º Plano de Expansão que prevê a instalação de mais 36.724 terminais, dos quais 8.424 já estarão comercialmente ativados até outubro de 1976, e os demais no decorrer de 1977. Terá então 140.724 terminais instalados em sua área de concessão que abrange 89% do Município do Rio de Janeiro e se situa principalmente em regiões suburbanas e rurais.
Outras ampliações estão programadas até 1980, quando a Companhia deverá ultrapassar a meta de 200.000 linhas, procurando atender à demanda de serviços telefônicos na área.
A Empresa está plenamente integrada no sistema nacional de telecomunicações, podendo seus assinantes se comunicar com os da TELERJ e realizar ligações interurbanas e internacionais, inclusive DDD nacional.
É no Brasil pioneira no emprego de várias inovações no campo da telefonia, tais como cabos plásticos, conectores especiais do tipo unifilar para 25 pares, luvas especiais, pressurização de cabos, etc. A Central Telefônica de 2.000 terminais do novo Aeroporto Internacional do Galeão será a primeira no País operada com computadores eletrônicos, permitindo, entre outras, as seguintes vantagens: teclas ao invés de disco no aparelho telefônico, aumentando a rapidez da ligação; transferência automática de ligação de um terminal para outro; serviços especiais de hora falada, previsão do tempo, informações sobre vôos, etc.
A CETEL/RJ é hoje uma Empresa do Grupo TELEBRÁS, detendo ainda o Governo do Estado do Rio de Janeiro quase 1/3 do seu capital social, que é de Cr$ 535.000.000,00.
Homenageando a Revista ANTENNA pelo transcurso do seu cinqüentenário, a CETEL/RJ apresenta assim o que tem sido a sua contribuição para o desenvolvimento das telecomunicações no País, bem como para o crescimento sócio-econômico do atual Município do Rio de Janeiro.

Uma página, "Leitor Amigo", relata a queda da receita de anúncios, geral na imprensa técnica, que está obrigando as revistas congêneres a reduzir o formato ou a diminuir o número de páginas. É feito um apelo aos leitores para angariarem novos assinantes, para que **Antenna** possa apresentar-se "sempre e cada vez melhor".

O editorial de julho noticia e aplaude a fundação da Confederação Brasileira de Radio-Difusão, com relação das emissoras dela integrantes.

Em agosto, no encarte em papel "couché", fotografias dos três principais dirigentes da Confederação: Roquette Pinto, Presidente, Elba Dias, Secretário, e Cauby de Araújo, Tesoureiro.

Em outubro, o editorial festeja o 1º Concerto do Programa Nacional organizado pela Confederação Brasileira de Radio-Difusão: "O Guarany", irradiado do Teatro Municipal. É publicada a apresentação, feita ao microfone da PRA-3 por Elba Dias, e são divulgadas manifestações de aplauso, inclusive algumas vindas da Argentina. De autoria de LU6HH, Valerio Gattari, é transcrito o "Microbio! Un Hartley", com cabeçalho alusivo ao "micróbio" — um transmissorzinho para radioamadores, grande sucesso na época. No encarte em papel "couché", uma das páginas é dedicada à irradiação do concerto de "A Típica Brasileira" tendo, como "nota sensacional", a presença do Ministro Oswaldo Aranha e do Interventor do Distrito Federal, Adolpho Bergamini, que aparecem na foto.

Novembro traz um veemente editorial intitulado "A Comissão Técnica de Rádio Fora da Lei?". Diz que a C.T.R., agindo fora de suas atribuições técnicas, está oropondo medidas completamente contrárias às disposições regulamentares do Decreto 21.111, "pela nababesca distribuição de favores" que se constituem no "panamá da nova República". (Mais tarde, um comentário dirá que a C.T.R "está favorecendo o monopólio do rádio, no Brasil, velho sonho de industriais estrangeiros".)

Em dezembro, alocução de Roquette Pinto, ao microfone de PRA-3, no novo programa "A Voz do Brasil", jornal falado e musicado que é irradiado, em cadeia, com outras emissoras da C.B.R.

Uma notícia — "A Válvula sem Filamento" — informa sobre as características do "Uniodo", válvula de gás ionizado, capaz de desempenhar qualquer das funções dos triodos convencionais.

Em dezembro são informados os resultados finais da votação do Concurso de Cantores. Contudo, a escolha definitiva será feita por uma Comissão que designará os vencedores dentre os seis primeiros colocados de cada categoria. Pela votação, no gênero "Clássico", vence Alexandre de Lucchi, com 597 votos, seguido de Paulo Rodrigues, com 417, e Adacto Filho, com 293. Entre as cantoras, no mesmo gênero, Margarida Magalhães é a mais votada, com 889 votos, seguindo-se Cristina Maristany, com 491, e Antonieta Fleury de Barros, com 253. No gênero "Modinhas e Canções", o cantor mais votado é Patrício Teixeira, com 973 votos, seguindo-se Gastão Formenti (368) e Jorge Fernandes, com 271. Francisco Alves vem em 6º lugar, com 162 votos. Dentre as cantoras, no mesmo gênero, vence Ana de Albuquerque Melo, com 587 votos, obtendo 524 votos Sonia Barreto, e 401 dados a Vitoria Bridi. Em "Sambas", Carmem Miranda é vencedora com 603 votos, seguindo-se Nenê Simões, com 495, e Aurora Miranda, com 309. Neste gênero, como cantor, Patrício Teixeira recebe 657 votos, João Petra de Barros 643, e Luís Barbosa 277 (Noel Rosa aparece em 5º com 199 e Francisco Alves em 6º, com 195 votos).

1934

Este é um ano de crise redatorial para **Antenna:** devido a novas funções no Ministério da Guerra, Amaro Bittencourt deixa o cargo de Redator-Chefe, no qual, durante apenas três meses, fica o Sr. Mattoso Maia. Em abril de 1934, como Diretor-Redator, surge o nome de Agenor Augusto de Miranda.

A matéria técnica torna-se escassa, e é parcialmente substituída por assuntos de Radiodifusão, inclusive noticiário sobre atividades artísticas e concursos de radialistas.

O número de julho de 1934 divulga novas instruções, de caráter provisório, sobre o Radioamadorismo brasileiro. É nesta ocasião que se institui a LABRE como Órgão Oficial Coordenador (O.O.C.) da Rede Nacional de Radioamadores (R.N.R.), medida muito controvertida na época.

Em agosto o editorial registra a publicação do centésimo número de **Antenna.** O Nº 101, de setembro, publica o índice geral de todas as revistas desde o Nº 1. Também nele se conclui a série "Eletricidade", do (já então) Coronel Amaro Soares Bittencourt, "cuja atividade está agora totalmente dedicada à administração da Guerra, honrando o nosso país".

Em dezembro é publicada uma relação de nomes e endereços dos radioamadores brasileiros.

1935

Este ano registra grave problema da revista. A matéria técnica, que já vinha escasseando desde o ano anterior, fica virtualmente limitada à seção de consultas "Diga-me Porque". A capa da edição de junho, impressa em policromia, traz a fotografia do radialista Oswaldo Diniz Magalhães. No editorial, é informado que **Antenna** ingressa em nova fase, deixando de ser revista essencialmente técnica, para criar sua seção artística, com divulgação de fotos dos artistas prediletos dos leitores na seção "**Antenna** entre os Artistas". Crônicas e poesias passam a ser publicadas na revista.

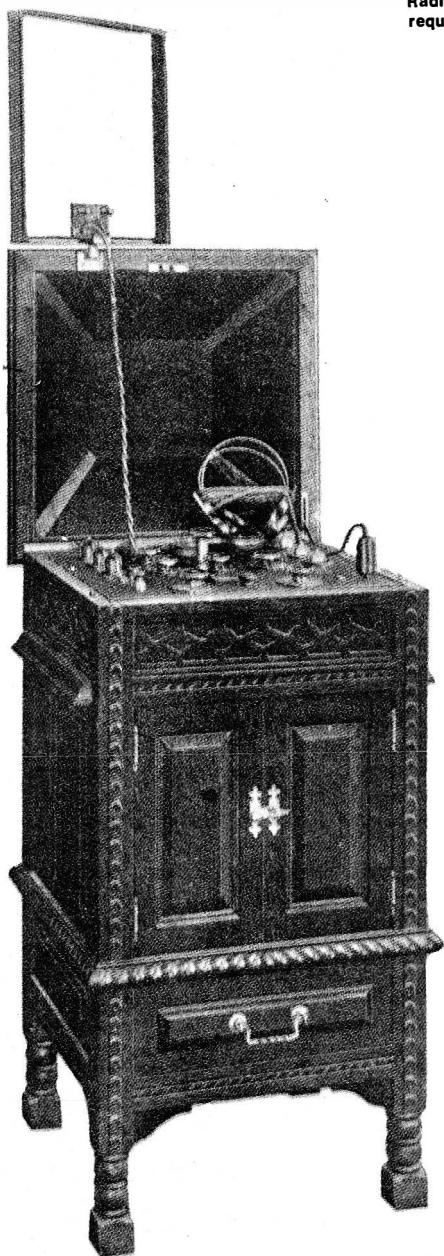
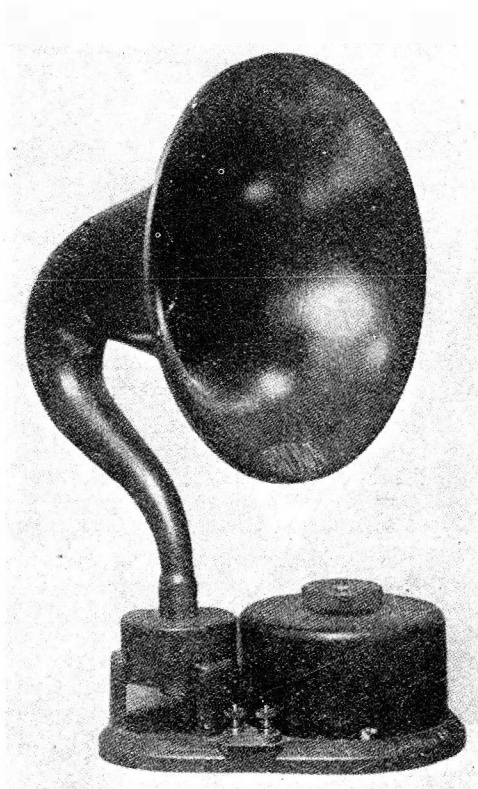
Os efeitos da guinada redatorial não se fazem demorar, pois em setembro o editorial declara que "vários dos seus mais antigos e dedicados assinantes não concordaram com semelhante orientação" e que, por este motivo, "**Antenna** retorna à rota por instantes abandonada". (Mais tarde, Elba Dias contou-nos que, na época, recebera inúmeras cartas "desaforadas" protestando contra a deturpação dos objetivos de **Antenna** e ordenando o imediato cancelamento de assinaturas!)

Em março, com uma foto do Eng. L. R. Sanches durante uma visita à Radio Prieto, de Buenos Aires, é comunicada sua nomeação como Redator-Chefe de **Antenna.**

O número de abril, em seu editorial do 10º aniversário de **Antenna,** registra os "altos e baixos da sua existência, devidos ao afastamento ou involuntária deserção de colaboradores preciosos". E conclui: "**Antenna** se apresenta de novo nos seus dias mais auspiciosos e comemora o décimo aniversário sob os melhores presságios".

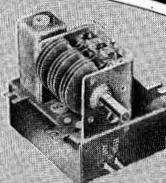
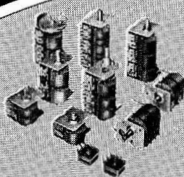
Em junho de 1936, junto com suas próprias edições, **Antenna** anuncia pela primeira vez a revenda de livros de outras editoras técnicas. Em julho é iniciada a seção "Receptores Comerciais", com a divulgação de esquemas de aparelhos produzidos pela indústria de rádio, a fim de orientar as oficinas de consertos.

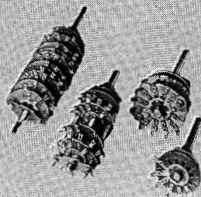
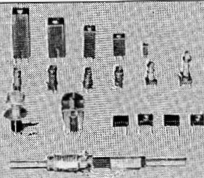
Sob o título "Novo Colaborador de **Antenna",** é apresentado com foto, na edição de agosto, o Cap. Silva Lima. De sua autoria, a revista divulga um artigo sobre o tratamento acústico dos estúdios radiofônicos.

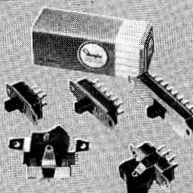
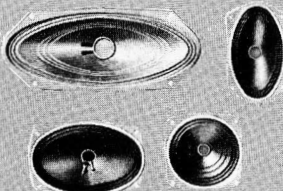
Rádio-receptor de fabricação inglesa, com acabamento externo requintado. Observar a antena de quadro sobre a tampa do gabinete.

Receptor "Crystavox"; proporcionava reprodução em alto-falante, embora só possuísse um detector de galena, sem amplificação.

TECNOLOGIA DOUGLAS, UMA PEÇA INSUBSTITUÍVEL NOS CIRCUITOS DE QUALIDADE.

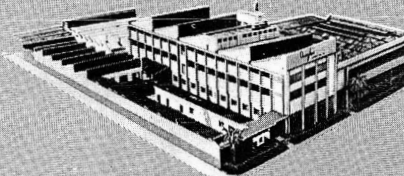
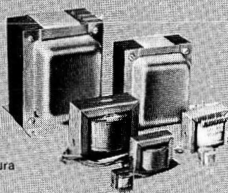
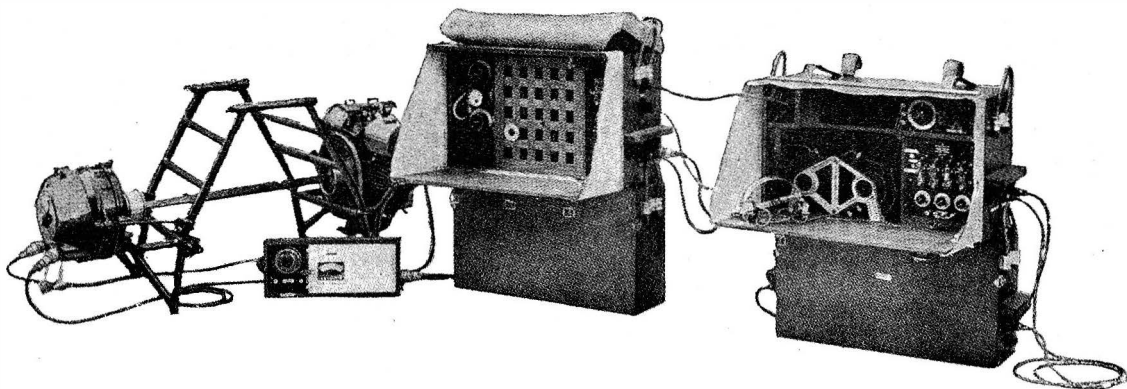
Aqui está parte do que a Douglas vem produzindo, há duas gerações. Produtos que todos os engenheiros brasileiros conhecem e confiam. Produtos consagrados, mas em constante desenvolvimento. Douglas: recursos, técnica e experiência para fazer o melhor.

Peças garantidas por uma indústria de 15.000 m², com 600 funcionários especializados, 80 engenheiros e técnicos, estamparia, tornearia, ferramentaria, galvanoplastia e toda a maquinaria própria. Douglas, uma indústria totalmente autônoma, verticalmente integrada inclusive nos setores básicos da produção.

CAPACITORES VARIÁVEIS
De uma a oito seções para AM, FM e AM-FM.

SINTONIZADORES DE RF, FM, AM-FM
Para circuitos transistorizados. Grande seletividade e eficiência.

BOBINAS - INDUTORES
Todos os modelos para rádio, TV e comunicações.

CHAVES COMUTADORAS ROTATIVAS
Tamanho standard, miniatura e subminiatura.

ALTO FALANTES
Alta eficiência magnética, incomparável confiabilidade.

CHAVES COMUTADORES LINEARES E DE BALANÇO
De 2, 3 e 4 posições com diferentes possibilidades de comutação.

TRANSFORMADORES
Desde os tipos subminiatura para rádio de bolso até os de 1 kwa para TV.

Douglas RADIOELÉTRICA S.A.
Rua Melo Peixoto, 161
Tels.: 295-0722 PBX - 296-0084 Vendas
Telex (011) 22101 DRAD
Telegramas: BOBINAS - Caixa Postal: 7755
São Paulo - Brasil

Estação "portátil" de fabricação Marconi, constituída de transmissor, receptor e conjunto motogerador. Observar o feitio da estrutura metálica, próprio para encaixar-se na cangalha de um muar.

1937

Em março a Redação de **Antenna** aparece com novo endereço: transfere-se da Rua Bithencourt da Silva (onde fora fundada a revista) para a Rua da Quitanda, também no Rio de Janeiro.

O número de maio registra o afastamento do Redator L. R. Sanches, por motivo de doença, e o ingresso do Eng. Alfredo Justi, pioneiro do Radioamadorismo brasileiro, como Redator-Chefe da revista. Também há substituição na Gerência: assume-a Silvio Arêas, que Elba Dias apresenta como "jovem cheio de esperança e de claro e já demonstrado trabalho".

Logo a seguir é lançado um "Concurso para Assinantes", com o mote: "Trabalhe para você trabalhando por **Antenna**". É criada uma seção "QSO", destinada a interessar os radioescutas pelo Radioamadorismo.

Em julho, a revista passa a publicar um cupom que dá direito a consultas verbais, dadas, na Redação, por Alfredo Justi, às quartas-feiras. Com a atuação de Justi na Redação, a revista começa a tratar com mais freqüência dos assuntos radioamadorísticos. Assim, sob o título "**Antenna** em visita às PY", é divulgada uma entrevista com PY1FX, Affonso Augusto Moreira Penna, na qual há a primeira referência ao atual diretor de **Antenna,** Gilberto Affonso Penna, irmão do entrevistado, e que se tornara também radioamador com o indicativo PY4CM — operando, no Rio, a estação de PY1FX, em fonia, e, nas férias, de uma fazenda em Minas Gerais, onde o pequeno transmissor só permitia transmitir em telegrafia.

Em agosto, na seção de consultas, há referência ao estado de saúde de Alfredo Justi, o qual, por determinação médica, deixa de trabalhar na revista, embora seu nome ainda permaneça no expediente durante algum tempo. Em outubro assume o cargo de Redator-Chefe o Eng. Raul de Mattos Vieira, cujo nome aparece na edição de novembro. (Sob o pseudônimo "Ramavi", Mattos Vieira já vinha há tempos escrevendo para **Antenna.)**

1938

A edição de fevereiro registra o resultado do concurso de assinaturas; venceu-o o Sr. Severino Magalhães, "alto funcionário do Banco do Brasil". O prêmio foi um rádio Crosley, dos Estabelecimentos Mestre e Blatgé. Na mesma revista há uma consulta do Sr. Flavio Assis sobre "como ingressar no Radioamadorismo". (Hoje, sabemos que ele ingressou na R.N.R. com o indicativo PY1IW — mais tarde PY2IW, quando transferiu residência para São Paulo — tornando-se um assíduo colaborador de **Antenna** com artigos sobre montagem de equipamentos para radioamador.)

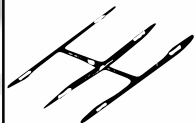
O número de abril tem capa alusiva ao 13º aniversário de **Antenna.** Nele há notícia do casamento do Redator-Chefe, Eng. Mattos Vieira, com a filha do... vencedor do concurso de assinaturas, Sr. Severino Magalhães.

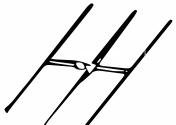
Em maio, "para ocupar cargo de confiança de uma das mais importantes firmas desta capital", deixa a Gerência o Sr. Silvio Arêas; seu substituto, Synval Corrêa Sampaio, pouco tempo fica no cargo, como se verá adiante.

Em setembro, o único nome que figura no expediente da revista é o do seu Diretor, Elba Dias. No artigo "Quem quer Transmitir com 110 volts de Corrente Contínua?", é citado, como "honrosa exceção de amadores que conseguiram superar o problema", o nome de Gilberto Affonso Penna, PY4CM. Por haver "assumido cargo de engenheiro da Municipalidade", deixa o cargo de Redator-Chefe Raul de Mattos Vieira. E há uma declaração de que o ex-gerente Synval Corrêa Sampaio "nenhuma ingerência pode mais ter nos negócios da revista".

1939

O número de janeiro noticia a promoção ao Generalato do Cel. Amaro Soares Bittencourt, que, no início de sua carreira militar, havia sido o principal esteio redatorial de **Antenna.**

Há problemas na revista, cujo atraso de publicação é, no número de fevereiro, atribuído a dificuldades com a Lei de Imprensa e Serviço de Isen-

3 DX 3

Antena direcional multibanda para 10, 15 e 20 metros 3 elementos com bobinas de corte frequência blindadas. Ganho de 7,5 db. Relação frente x costa de 20 db. Alimentação com o cabo coaxial de 52 OHMS. Elemento maior 8.400 mm. Gondola 4.400 mm. Peso 18 Ks. em alumínio especial extra duro. Suporte para fixação em mastro de 2 pol.

1 DX 3

Antena direcional monobanda para 20 metros ganho frontal 8,5 db – Relação frente x costa 25 db R. O. E. 1,1/1 alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. Gondola 2" x 6.000 mm. elemento Maior 10.800 mm.

1 DX 2

Antena direcional monobanda para 40 metros ganho frontal 4 db – Relação frente x costa 12 db R. R.O.E. 1,5/1 ou menos. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. – Gondola 2" x 6.000 mm. Elemento maior 12.500 mm.

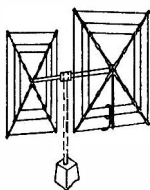
3 DX 3 4

Antena direcional multibanda para 10, 15, 20 e 40 metros. 3 elementos com bobinas de corte frequência R. O. E. 1,1/1 na frequência de ressonancia. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. Potência 2 Kw SSB. Elemento irradiante 13 metros. Gondola 4.400 mm. Peso 23 Ks. em alumínio extra duro. Tirantes de nylon 6. Verniz protetor. Pasta anti-oxidante Suporte de fixação em mastro até 2 pol. Embalada em caixa de madeira aparelhada.

DXV 3

Antena Vertical multibanda para 10, 15 e 20 metros. Com bobina de corte frequência blindada, tipo auto suportada. R.O.E. abaixo de 1,5/1.

DXV 4

Antena Vertical multibanda para 10, 15, 20 e 40 metros com bobinas de corte frequência blindadas. Altura 6.000 mm. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. Com tirantes de nylon 6. R.O.E. abaixo de 1,5/1.

2 CQ-DX 3

Antena direcional cúbica de quadro multibanda para 10, 15 e 20 metros 2 elementos. Construida com tubos de alumínio e separadores de polystireno. Acoplador gama pré-sintonizado para o centro das faixas. Alimentação com um cabo coaxial de 52 OHMS. Ganho frontal 8 db, relação frente x costa 20 db, relação de ondas estacionárias 1,1/1, lado do elemento maior 5.650 mm., gondola de 2" x 2.500 mm., peso do conjunto completo 20 Ks.

CR-460 s

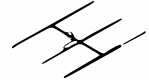
Antena Direcional tipo Corner Reflector para UHF. Construída inteiramente blindada em alumínio liga. Ganho frontal 10,5 db. Alimentação coaxial de 52 ohms.

RUA CHAMANTÁ, 383 – VILA PRUDENTE
TELEFONES: 63-6403 – 274-1507
CEP 03127 – SÃO PAULO – S.P.

3 DX 6

Antena direcional para 10, 15 e 20 metros. 6 elementos com bobina de corte frequência R.O.E. 1,5/1 na frequência de ressonância. Alimentação com cabo coaxial de 52 ohms. Potência 2Kw SSB. Elemento maior 8.700 mm. Gondola 7.200 mm. Peso 30 Ks em alumínio extra duro. Tirantes de nylon 6. Verniz protetor. Pasta anti-oxidante. Suporte de fixação em mastro até 2 pol. Embalada em caixa de madeira aparelhada.

3 PX 11 g

Antena direcional de 3 elementos para a faixa do cidadão, 11 metros, acoplador Gama, Baixíssima R.O.E. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. Ganho frontal 7,5 db. Relação frente x costa 20 db. Elemento maior 5.600 mm. Gondola 3.000 mm. Peso do conjunto 9,5 Ks. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 pol.

2 PX 11 D

Paulistinha – Antena direcional de 2 elementos para a faixa do cidadão, 11 metros. Ganho frontal de 4,5 db relação frente x costa de 8 df. Suporte isolante de polystireno. Elemento maior 5.400 mm. Gondola 1.400 mm. Peso do conjunto 6 Ks. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 polegadas.

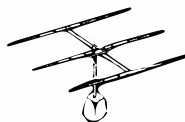
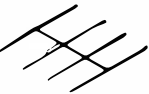
PXV 11 g

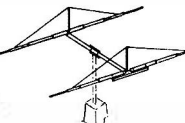
Antena Vertical de 1/4 de onda para a faixa do cidadão, 11 metros. Plano de terra em tubos rígidos. Acoplador Gama. Baixíssima R.O.E. cobertura total dos 23 canais. Altura total 3.200 mm. Peso 7,5 Ks. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 polegadas.

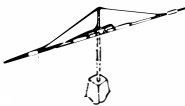
PXV — 11 s

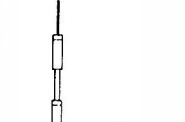
Antena vertical de 1/2 onda para a faixa do cidadão, 11 metros. Plano de terra em tubos rígidos. Altura total 5.400 mm. Alimentação coaxial de 52 ohms. Ganho de 4 db. Peso 6,6 Ks. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 polegadas.

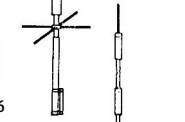
4 PX 11 g

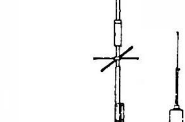
Antena Direcional de 4 elementos para a faixa do cidadão, 11 metros. Acoplador Gama. Baixíssima R.O.E. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS, ganho frontal 8,5 db. Relação frente x costa 25 db. Elemento maior 5.600 mm. Gondola 2" x 6.000 mm. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 polegadas.

3 DX 1

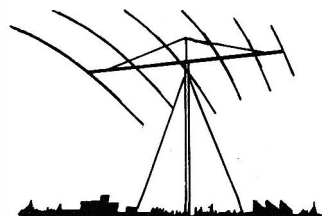
Antena direcional PROFISSIONAL para serviço comercial SSB-CW, 3 elementos, ganho de 8 db, relação frente x costa de 20 db. Pré-sintonizada na frequência indicada não necessita ajustes na montagem. R.O.E. abaixo de 1,5/1, alimentação com cabo coaxial de 52 ohms. Facílima de montar e instalar.

2 DX 1

Antena direcional PROFISSIONAL para serviço comercial SSB-CW, 2 elementos, ganho de 4,5 db, relação frente x costa 12 db. Pré-sintonizada na frequência indicada não necessita ajustes na montagem. R.O.E. abaixo de 1,5/1, alimentação com cabo coaxial de 52 ohms. Facílima de montar e instalar.

HDX-1B

Dipolo Horizontal irradiante com bobina de carga para redução do comprimento. Alimentação com cabo coaxial de 52/75 ohms. R.O.E. abaixo de 1,5/1. Facílima de montar e instalar.

CX-002

Antena OMNIDIRECIONAL tipo coaxial para VHF 2 elementos e plano desacoplador horizontal. Alimentação com cabo coaxial de 52 ohms. Ganho 4,5 db.

CX-003

Antena OMNIDIRECIONAL tipo coaxial para UHF 3 elementos e plano desacoplador horizontal. Alimentação com cabo coaxial, de 52 ohms. Ganho de 6 db.

DXM-100

Antena móvel para uso em veículo. Serviço comercial em SSB-100 Watts PEP, pré-sintonizada na frequência indicada, parte superior em latão cromado e aste de aço inox ajustável. Bobina de Polystireno com núcleo de ar. Parte inferior em alumínio, sem molas. Alimentação com cabo coaxial de 52 ohms.

LP-4 DX 6

Antena Direcional Profissional para Serviço Comercial em até 4 frequências de 7 à 30 MHZ. Ganho frontal 4 a 8 DB. Relação F x C 20 DB. R.O.E. 1,5/1. Elemento maior 14 metros. Gondola 7,2 metros. Peso do conjunto 46 Ks. Alimentação com cabo coaxial de 52 ohms.

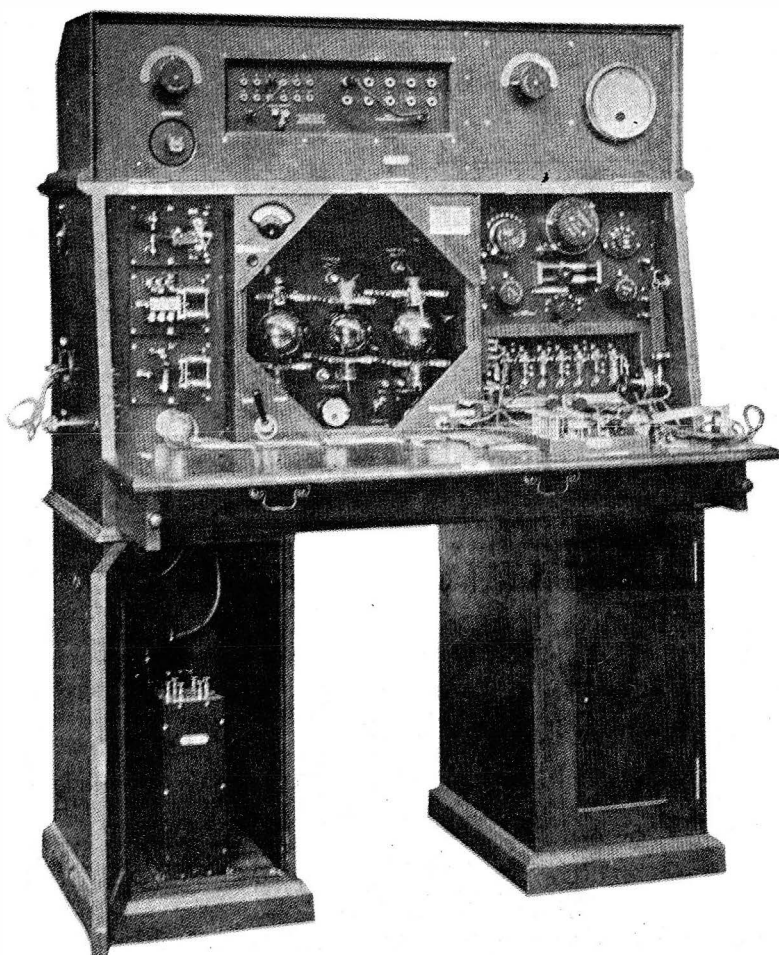
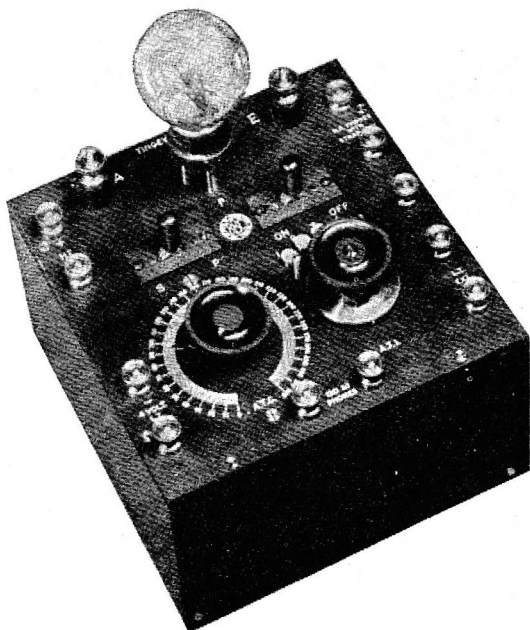
ção da Alfândega. Assume o cargo de Redator o Eng. A. Lelio Moreira.

O primeiro artigo de Gilberto Affonso Penna — "Um Transmissor Liliputiano" — é publicado em **Antenna.** (Antes já publicara artigos no órgão oficial da LABRE, a revista "QTC".) Nele, PY4CM descreve um pequeno transmissor de uma osciladora 6L6 modulada em grade de blindagem por uma válvula 76: na retificação, uma 80.

Pela segunda vez na sua publicação, **Antenna** engloba dois meses, março e abril, em uma edição, a de número 155. Em junho, há modificações na diagramação: a revista aparece com apenas 32 páginas. Notam-se problemas redatoriais.

O Nº 157 volta a enfeixar dois meses: julho e agosto. E a Redação muda de endereço, passando para a Av. Rio Branco, nº 29.

O Nº 158, de setembro/outubro, traz novidades. Pela primeira vez o nome de Elba Dias aparece não como Diretor, mas como Proprietário. No cargo de Diretor figura Frank Thompson Slade e, no de

Receptor típico, monovalvular, de fabricação comercial ("Tingey", da Inglaterra); observar o grande número de controles e conectores.

Esta é uma "possante" estação emissora-receptora para navios. De fabricação Marconi, possuía três válvulas, operando em telegrafia e em telefonia.

Testando os efeitos da música sobre os animais selvagens, num zoológico de Nova Iorque.

Redator, Carlos Schermann. Respondendo à seção de consultas, Alcy M. Filgueiras. Com artigo de Gilberto Affonso Penna, PY4CM, é lançada uma seção de Radioamadorismo, intitulada "CQ". Muita matéria na nova seção, em que se inicia a série "Quer Montar sua PY?", escrita por PY4CM. Humorismo radioamadorístico e caricaturas de autoria de Helio Queiroz. Há notícia de comunicações experimentais em VHF (faixa de 5 metros) realizadas no Rio, com a participação de PY4CM, PY1FX, PY1HK, PY1MK e PY1BR.

(Este número 158 é decisivo para o futuro de **Antenna**, pois foi através do mesmo que Gilberto Affonso Penna, seu atual Diretor, toma contato direto — e se empolga — com o jornalismo técnico.)

No Nº 159 começa a destacar-se o trabalho de PY4CM na seção radioamadorística, com numerosos artigos, noticiário e reportagens. Reaparece o nome de Amaro Bittencourt, em uma reedição da sua antiga e excelente série de artigos "Eletricidade".

Em dezembro, Nº 160, a maior parte da revista é constituída de assuntos radioamadorísticos, a cargo de Gilberto Penna.

Nos primeiros tempos, os amadores faziam radiodifusão, transmitindo música e outras formas de diversão para os ouvintes. Este é o equipamento da 6RJ, de Londres, de propriedade de A. H. Howe. (Não devia ser nada fácil deslindar o emaranhado de fios e comandos deste painel frontal!)

1940

O ano se inicia com uma das maiores crises na existência de **Antenna.** Acometido de doença grave, Frank Slade vê-se impossibilitado de prosseguir na direção da revista, que fica acéfala. Em março, tendo como Redator Carlos Schermann, **Antenna** consegue editar o primeiro número do ano, abrangendo os três primeiros meses — janeiro a março.

Em maio, publicando o Nº 162, que enfeixa também o mês de abril, Elba Dias, no editorial "Mais um Ano", diz que **Antenna** festeja seu aniversário "sem a alegria dos outros anos, devido a fatos diversos que determinaram irregularidades em sua publicação". Pede desculpas aos leitores, aos quais informa que retomou a direção da revista. Como Redatores figuram os nomes de seu filho, Paulo de Tarso Dias, e de Carlos Augusto Schermann, "do Instituto Eletrotécnico de Itajubá".

Até o final do ano, a revista passa literalmente a ser feita "por correspondência", pois seus Redatores, alunos de Engenharia da tradicional escola mineira, remetem pelo correio a matéria para **Antenna,** cuja administração fica entregue a duas pessoas de muita dedicação — Durval Machado Nunes, carteiro do D.C.T., e Manoel Henrique da Silva, sargento do Exército — mas sem qualquer experiência editorial. Em viagens constantes, a serviço do Governo (D.C.T.), Elba Dias pouca atuação consegue ter na direção da revista, para a qual começa a escrever a série de artigos "O Radio Club do Brasil, sua Origem e Evolução", com início em julho de 1940. Neste mesmo número aparece uma colaboração de Hervé Berlandez Pedrosa, PY1FG. (Ele mais tarde tornou-se destacado técnico de Telecomunicações, tendo ocupado, entre outros, o cargo de Secretário Geral do Ministério das Comunicações e é atualmente Diretor da "NEC do Brasil".) No artigo "Um Transmissor Eficiente", PY1FG descreve um emissor para radioamadores utilizando osciladora 6L6, amplificadora de potência 807, modulada, em sistema Heising, por uma **6L6.**

É nessa época que pela primeira vez encontramos em **Antenna** as palavras "Alta Fidelidade" para qualificar equipamentos de amplificação sonora: o artigo "15 Watts de Alta Fidelidade", de Luiz Bouchardet, descreve um áudio-amplificador que proporciona "menos de 2% de deformação"...

1941

No final do ano precedente, o filho de Elba Dias, Paulo de Tarso Dias, já formado Engenheiro, encontrara-se casualmente com Gilberto Affonso Penna, perguntando-lhe: "Você quer ser Diretor da **Antenna?".** Gilberto Penna, que há dois anos vem trabalhando, como advogado, no escritório de seu pai, o jurista Affonso Penna Junior, responde:

— Nem me fale nisso, Paulo! No pouco tempo em que nela colaborei, vi bem o que são os problemas de uma revista técnica!

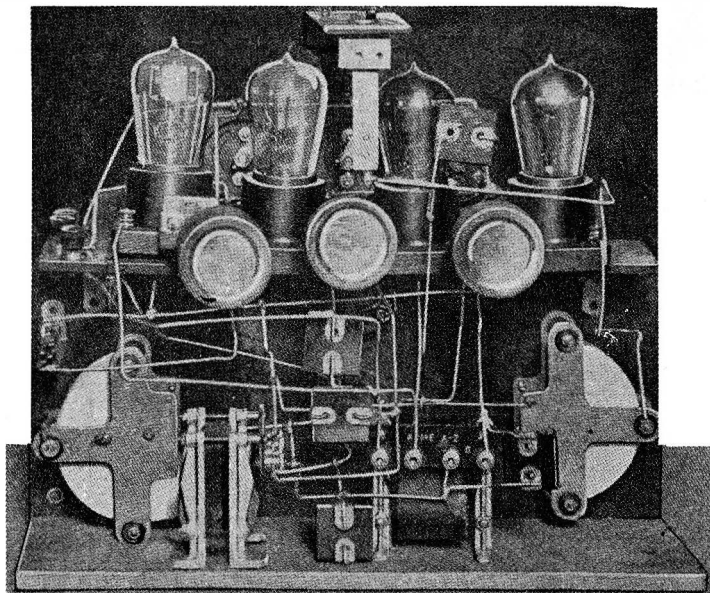
Em fins de janeiro de 1941, novo encontro casual de Paulo Dias com Gilberto Penna. À mesma pergunta é dada igual resposta. Segue-se este diálogo:

Paulo Dias — É triste, mas o "velho" vai fechar a revista!

Gilberto Penna — Não pode, Paulo! Como é que o Brasil vai ficar sem sua única revista técnica de rádio?

Paulo — Mas não há outro jeito. Estou trabalhando fora do Rio, o "velho" está sempre viajando. O ano passado só conseguimos publicar oito números, e todos eles muito "fracos". Meu pai me disse que se você não quiser tomar conta da revista ele vai fechá-la definitivamente.

Gilberto — Isso não pode mesmo, Paulo! Eu estou indo bem no escritório do meu pai, mas diga ao Dr. Elba que vou falar com alguns colegas radioamadores e se eles prometerem me ajudar, eu

Rádio-receptor de quatro válvulas, em circuito "reflexo", construído por um amador.

O tradicional "homem do realejo" atualizou-se nos anos 20, fazendo sucesso em Londres, com apresentações públicas do seu "Radio Barrel Organ", puxado por jerico.

tomo conta da **Antenna.** "Nossa" revista não pode fechar!

Gilberto Penna procura em primeiro lugar seu colega radioamador Alcy Melgaço Filgueiras, PY1MK, Redator de **Antenna,** em 1939, e pelo qual fora, na época, convidado a redigir a seção de Radioamadorismo. Posto a par da situação, Alcy Filgueiras declara:

— **Antenna** não pode mesmo fechar! Como você sabe, eu trabalho o dia inteiro, mas se você quiser eu ajudo à noite, depois do jantar, e aos domingos.

Já contando com o apoio de PY1MK, Gilberto Penna solicita colaborações a outros companheiros radioamadores, que as prometem. Findava o mês de janeiro, quando vai à residência do Dr. Elba Dias, perguntando-lhe em que condições desejaria que se publicasse a revista.

— Não posso nem quero estabelecer condições. O importante é continuar-se publicando **Antenna.** Você tem carta branca para dirigi-la: se daqui a uns meses a coisa estiver indo bem, nós combinaremos uma forma de arrendamento ou outra maneira conveniente.

No dia seguinte, Elba Dias reabre a sala da Redação, há várias semanas fechada, para entregar **Antenna** a seu novo diretor e dar-lhe informações gerais sobre a administração da revista.

Isto acontece na manhã de um sábado de Carnaval. Depois de Elba Dias se retirar, o novo e inexperiente Diretor começa a examinar o conteúdo do cofre e das gavetas. Dinheiro, quase nenhum — não chegava a trinta mil réis. Já as contas em atraso são muitas: aluguel, clicheria, oficina gráfica, papel; os dois dedicados auxiliares — o carteiro Machado e o sargento Manoel Henrique — há vários meses sem receberem seus modestos ordenados. Uma gaveta cheia de cartas sem resposta — consultas, encomendas e, sobretudo, recla-

ANTENAS PARA COMUNICAÇÕES

REFLETORA DE CANTO VF-206 RC

Faixa 136 — 174 MHz
Ganho 8 dB
Potência 500 Watts
Impedância Nominal 50 Ohms
VSWR < 1,5 : 1

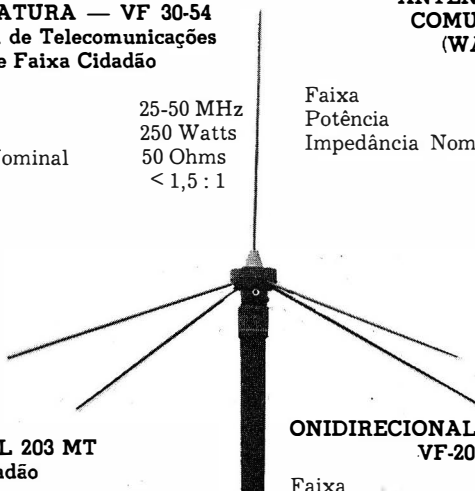
◀ ANTENA VIATURA — VF 30-54
Serviço Móvel de Telecomunicações
Inclusive Faixa Cidadão

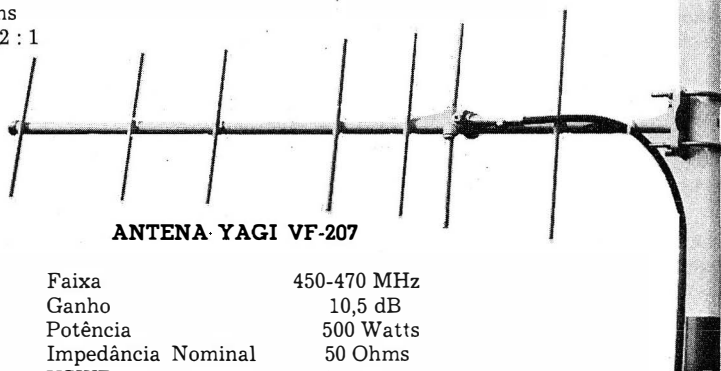
Faixa	25-50 MHz
Potência	250 Watts
Impedância Nominal	50 Ohms
VSWR	< 1,5 : 1

ANTENA HELIFLEX PARA COMUNICAÇÃO MÓVEL (WALKIE/TALKIE) ▶

Faixa	148-174 MHz
Potência	25 Watts
Impedância Nominal	50 Ohms

MÓVEL ONIDIRECIONAL 203 MT
Inclusive Faixa Cidadão

Faixa	25-50, 136-174 MHz
Ganho	3 dB 136-174 MHz
Potência	200 Watts
Impedância Nominal	50 Ohms
VSWR	< 1,2 : 1

ONIDIRECIONAL PLANO TERRA VF-204 PT

Faixa	25-50, 148-174 MHz
Potência	1000 Watts
Impedância Nominal	50 Ohms
VSWR	< 1,5 : 1

ANTENA YAGI VF-207

Faixa	450-470 MHz
Ganho	10,5 dB
Potência	500 Watts
Impedância Nominal	50 Ohms
VSWR	< 1,5 : 1

AMPLIMATIC

FÁBRICA NACIONAL DE SEMICONDUTORES LTDA. FNS
Rodovia Presidente Dutra km 307 — Fone: (0123) 21-7929 — Caixa Postal 190 — 12200 — São José dos Campos, SP
Vendas: Rua Rui Barbosa, 708 — Fones: 289-0322 — 289-0154 — Caixa Postal 722 — 01000 — São Paulo, SP

Três americanos partem de Nova Iorque, para uma volta ao mundo; utilizam automóvel Star, equipado com um rádio-receptor especialmente fabricado pela Grebe.

mações de assinantes pelo atraso no recebimento de revistas.

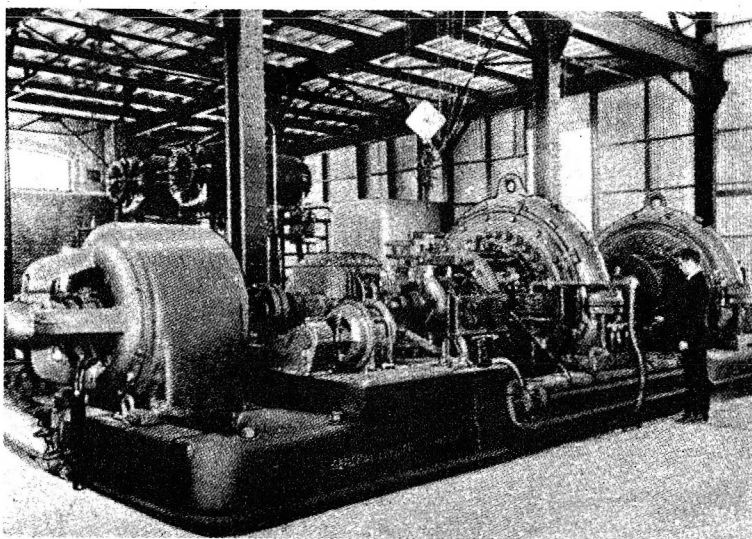
Sem qualquer experiência prévia de comércio, o jovem Diretor quase desanima! Escrever artigo ele sabe e gosta, mas lidar com assinantes, fornecedores, oficinas gráficas, anunciantes e, sobretudo, escriturar as contas da revista, ainda tendo que pagar débitos atrasados, vai ser bem difícil! Mas a palavra está empenhada com Elba Dias, e não há como voltar atrás.

Os dias de Carnaval, Gilberto Penna passa-os a folhear papéis, tentando classificá-los — originais de artigos, provas tipográficas, cartas sobre os vários assuntos e, pior que tudo, a incipiente contabilidade da revista (um simples livro-caixa), com a qual não está absolutamente familiarizado. Enquanto isso, lá fora, na Avenida Rio Branco, os blocos carnavalescos entoam sem cessar o estribilho de uma das músicas de sucesso: "Eu trabalhei, trabalhei, trabalhei!..."

Na quarta-feira de cinzas, depois de ter acertado com o proprietário da sala os aluguéis em atraso, Gilberto Penna faz a mudança da Redação de **Antenna** para o 3º andar da Travessa do Ouvidor nº 39. É uma salinha de quatro metros quadrados, emprestada, em um desvão do escritório de seu pai. O volumoso cofre é devolvido ao Dr. Elba: não cabe na sala e... nem há o que nele guardar!

O passo seguinte é dar continuidade à publicação da revista. Entendimentos com a clicheria (Gravador Araújo) e com a gráfica (Arte Moderna), para obter "moratória" no débito em atraso, passando-se a pagar no ato da encomenda os novos fornecimentos. Machado Nunes e Manoel são chamados de volta: o primeiro se incumbirá de angariar anúncios, fazer cobranças e a expedição postal; o segundo terá a seu cargo a parte de correspondência. O ordenado — vinte mil réis por mês — será pago em dia: aos poucos, se acertarão os atrasados. Eunice Affonso Penna, irmã do novo Diretor, prontifica-se a ajudá-lo a manter em dia o livro-caixa e os documentos contábeis de **Antenna**.

Gilberto Penna e Alcy Filgueiras iniciam, então, a grande luta para regularizar a publicação da revista e, sobretudo, restabelecer a alta qualidade

Isto não é — como poderá parecer — uma instalação eletromecânica, mas sim uma estação transmissora, de 2 kW, utilizada pela Marinha norte-americana, para comunicações transoceânicas. É este gigantesco alternador de alta freqüência que alimenta o centelhador da emissora.

A Icotron não vai deixar você falando sozinho na hora de escolher um componente eletrônico.

Quando você precisar de um componente eletrônico, procure a Icotron. Antes de recomendar qualquer coisa para você, ela estuda a sua necessidade. E, depois, informa exatamente qual é o componente ideal para o seu produto.

Vai ser difícil você encontrar alguém que leva a técnica mais a sério do que a Icotron. Todos os anos, enviamos pesquisadores para o exterior que vão estudar as últimas novidades que existem. Depois, eles desenvolvem em nossos laboratórios uma tecnologia que resolve exatamente o seu problema.

O Laboratório de Desenvolvimento da Icotron tem muito que ver com tudo o que a tecnologia fez de bom nos últimos tempos. A substituição das válvulas pelos transistores.

Aplicações mais amplas dos circuitos integrados.

Hoje em dia não existe mais lugar para os produtos que ocupam muito espaço. Agora você pode mudar sua televisão portátil de um lado para o outro com a mesma facilidade que muda de programa. Desde que a Icotron se instalou, ela vem colocando o mercado brasileiro em dia com as últimas descobertas eletrônicas.

A Icotron também possui uma consultoria técnica que funciona tão bem como seus componentes. Sempre que um produto vai para a rua, um anjo da guarda vai atrás.

É a tecnologia e o know-how Siemens que garantem isso. Graças a esse trabalho, a Icotron se tornou a maior fabricante de componentes da América Latina. Desde pequena ela aprendeu a resolver os problemas do jeito mais rápido do mundo: eletronicamente.

Icotron: a resposta eletrônica.

São Paulo - R. Missionários, 292 - Fone: 247-1633 ● Rio de Janeiro - R. Leopoldo, 351 - Fone: 268-6012 ● Belo Horizonte - Av. Amazonas, 491 - s/319 - Fone: 22-1928 ● Porto Alegre - Av. Amazonas, 477 - Fone 22-7133 ● Curitiba - Rua Mateus Leme, 689 - Fone: 24-1422 ● Brasília - Superquadra 110 - loja 27 - bloco C - Setor Comercial - Local Sul - Fone: 42-5700 ● Salvador - Av. Frederico Pontes, 100 - 1.º - s/101 - Fone 2-5000 ● Recife - Rua da Aurora, 1633 - Fone: 21-5703

Above Is Shown the Building Erected By the Brazilian Exposition To House the Radio Exhibits At Praia Vermelha, Near Rio de Janeiro. The Antenna System of This Station Is Composed of a Six-Wire-

Cage, 500' Long. It Is Suspended From a Cable Strung Between the Two Mountains, Vica and Babalonia. Above Is Shown the 500-Watt Transmitter and Power Panel Used In This New Radio Station.

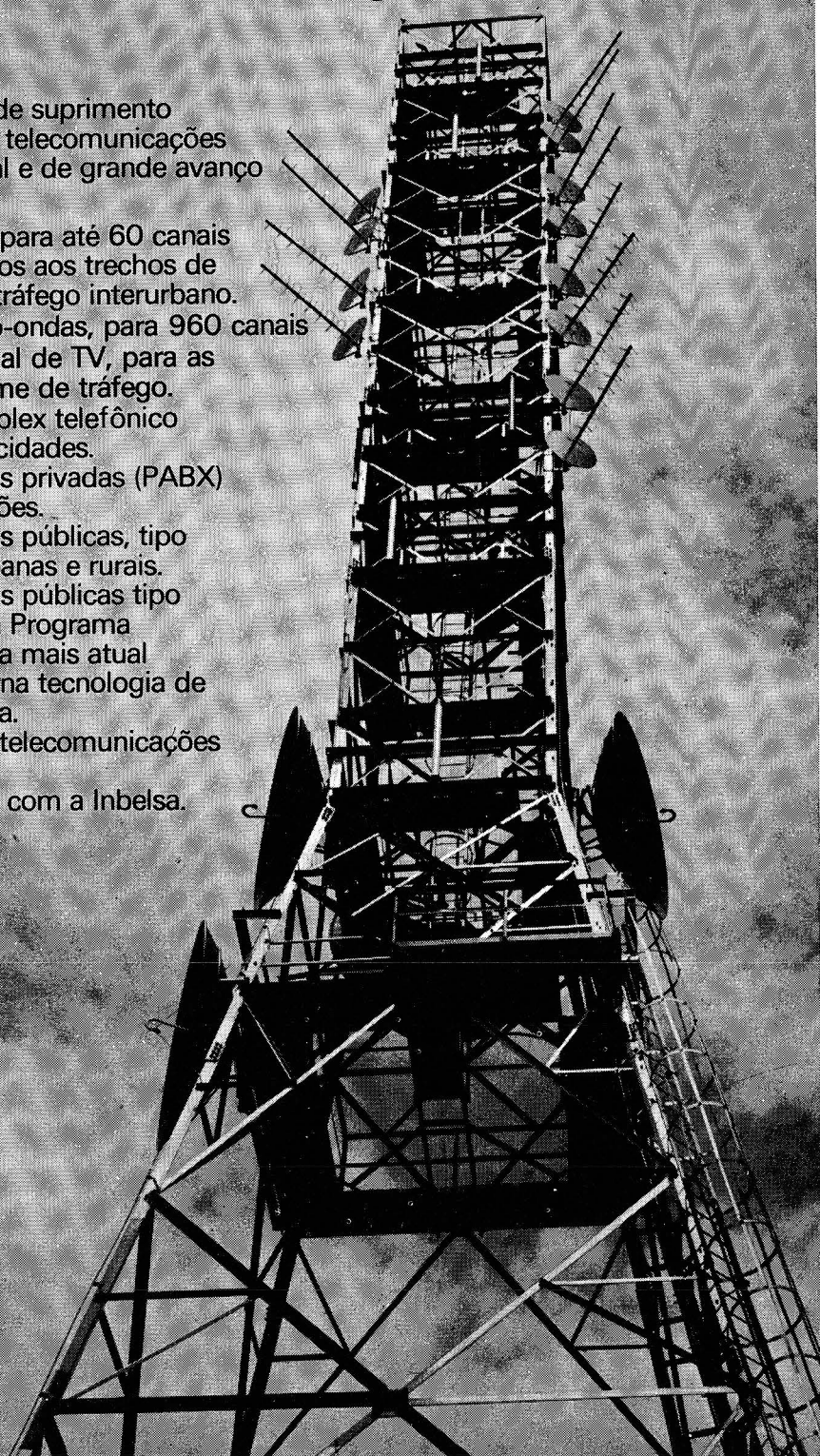
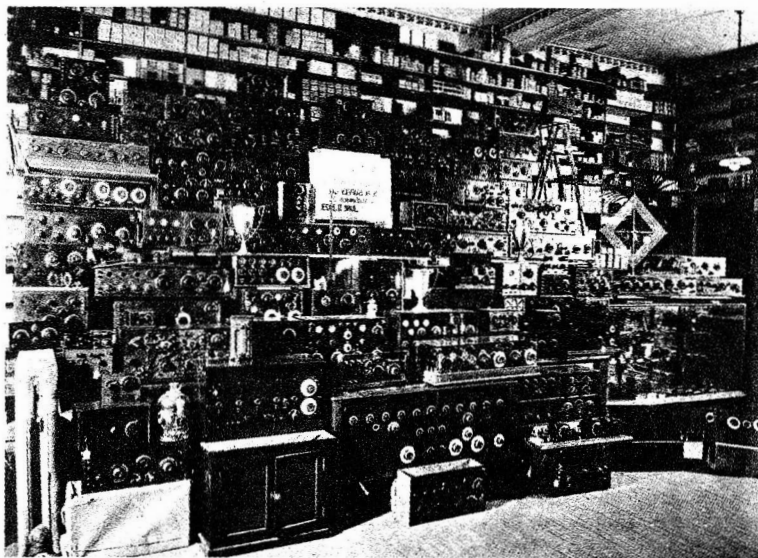
Fac-símile da revista "Radio News", de setembro de 1923, que divulga fotos e características da estação brasileira da Praia Vermelha, com antena "gaiola" pendente de um cabo entre os morros da Babilônia e da Urca.

técnica e redatorial que sempre a caracterizara. Para não prejudicar seus afazeres "principais" (advocacia e radiotécnica, respectivamente), trabalham à noite para **Antenna:** começando logo após o jantar, vão até a meia noite e, não raro, pela madrugada adentro.

Assim é lançado o número 169, abrangendo os meses de janeiro e fevereiro de 1941. O nome de Elba Dias nele aparece como Fundador; como Diretor, Gilberto Affonso Penna; Redatores: Alcy Melgaço Filgueiras, Carlos Augusto Schermann e Edward C. B. Knapp. Todos quatro radioamadores: PY4CM, PY1MK, PY4EZ e PY1DH. A seção de consultas "Diga-me Porque" fica a cargo de Alcy. Anuncia-se para breve o relançamento da seção "CQ", dedicada a assuntos de Radioamadorismo. E é criado, com o título "QRV", o "Serviço de Aquisição de Livros".

As letras QRV, do código "Q" de Radiocomunicações, têm, entre os radioamadores, o sentido de "a seu dispor" ou "pronto para servi-lo". Com este "Serviço de Aquisição de Livros", pretende Gilberto Penna ajudar o deficitário orçamento de **Antenna.** Não dispondo a revista de capital, ou sequer de crédito para manter livros em estoque, a solução está em agir como intermediária entre o leitor e as livrarias: ao receber um pedido, vai à livraria, compra o livro e remete-o para o leitor. O desconto obtido contribuirá para manter a revista.

(Esta fase da revista representa um marco decisivo em sua existência, e é por isso que lhe estamos dedicando um relato pormenorizado. O final de 1940 quase correspondeu ao fechamento de mais uma revista brasileira técnica de rádio — a única, exceção feita ao boletim oficial da LABRE — que naquela época se publicava no país. E no início do ano de 1941, o quase "renascimento" de **Antenna,** ocasião em que se esboçam os novos alicerces em que hoje se apóia a mais destacada organização editorial brasileira no setor da Eletrô-

Falar em telecomunicações
é o mesmo que falar em tecnologia do futuro:
Inbelsa.
Inbelsa - uma fonte de suprimento
de equipamentos de telecomunicações
de produção nacional e de grande avanço
tecnológico.
– Sistemas de UHF, para até 60 canais
telefônicos, destinados aos trechos de
baixa densidade de tráfego interurbano.
– Sistemas de micro-ondas, para 960 canais
telefônicos ou 1 canal de TV, para as
rotas de maior volume de tráfego.
– Sistemas de Multiplex telefônico
de baixa e alta capacidades.
– Centrais telefônicas privadas (PABX)
de várias configurações.
– Centrais telefônicas públicas, tipo
UDK, para redes urbanas e rurais.
– Centrais telefônicas públicas tipo
PRX, Comandadas a Programa
Armazenado (CPA), a mais atual
expressão da moderna tecnologia de
comutação telefônica.
– Equipamentos de telecomunicações
para fins militares.
Telecomunicações é com a Inbelsa.
INBELSA
Divisão da
S.A. Philips do Brasil

Uma firma revendedora de peças resolveu fazer um concurso de aparelhos de rádio de construção caseira: viu-se "atulhada" com mais de 250 modelos, conforme mostra a fotografia.

nica e das Telecomunicações. Um destes alicerces foi, precisamente, o "Serviço de Aquisição de Livros", que aos poucos foi ganhando o impulso de que mais tarde resultaram as Lojas do Livro Eletrônico. E é de justiça que se registre, a este propósito, a colaboração recebida da firma importadora de livros A. Herrera & Cia. Ltda. onde, além do chefe da firma, os Srs. Ernesto e Jorge Zahar apoiaram e orientaram o inexperiente Diretor de **Antenna** no comércio de livros técnicos.)

Abrangendo os meses de abril e maio é lançado o Nº 171, comemorativo do 15º aniversário: sua capa, desenhada por Helio Queiroz, registra "16º aniversário". O equívoco provém da inexperiência dos novos Redatores, que não sabem que, ao passar para o "Ano 16", a revista está completando 15 anos... Neste número, de Redator, Alcy passa a Redator-Chefe. Entre os Redatores aparece um novo nome, o de Jayme Magalhães Graça, PY1JJ, com o que a equipe redatorial de **Antenna** fica integrada por cinco radioamadores.

O costumeiro editorial "Mais um Ano" é assinado pelo fundador Elba Dias. Nele relata aos leitores as dificuldades encontradas nos 15 anos de vida da revista e comunica a decisão de, agora, transferir sua propriedade a Gilberto Affonso Penna, "que certamente continuará nossos esforços no sentido de ser útil aos radioamadores do Brasil". Elba Dias registra sua gratidão aos que o ajudaram a publicar **Antenna**, destacando as figuras do Eng. Fernando Barreto Pinto, seu primeiro Redator Técnico, do Tte. Cel. Wlademir Aranha Meira de Vasconcellos, "que tanto relevo lhe deu", e, finalmente, do Gen. Amaro Soares Bittencourt, "sob cuja orientação técnica **Antenna** atingiu o seu apogeu". "É a este último", continua o editorial, "que os radioamadores brasileiros ficam a dever os mais úteis ensinamentos, provenientes de um elevado saber, mas ministrados com a maior simplicidade, de modo a torná-los acessíveis a todos os seus leitores".

Este número de aniversário é constituído de 48 páginas (mais 16 do que as 32 habituais), com muitos artigos práticos e descrições de montagens.

(Abrimos um parêntese para mencionar a transferência de propriedade de **Antenna** de Elba Dias para Gilberto Affonso Penna, em escritura do 20º Ofício de Notas do Rio de Janeiro. O preço foi de onze contos de réis — onze cruzeiros atuais — sendo cinco no ato e os seis restantes representados por doze notas promissórias de 500$000 — quinhentos mil réis — vencendo-se a primeira seis meses após a data da escritura. Emitidas pelo novo proprietário e avalizadas pelo seu pai, Affonso Penna Junior.)

Em julho, em editorial intitulado "Está na Hora", Gilberto Penna pede o apoio do Governo para a implantação da "indústria de rádio" no Brasil. Refere-se à necessidade de, em vez de se montarem apenas rádio-receptores com peças importadas, passe o Brasil a produzir os componentes eletroeletrônicos necessários. Na ocasião começa a haver dificuldades em se adquirirem, no exterior, tais componentes, em virtude da conflagração que já envolve numerosos países.

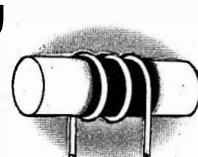
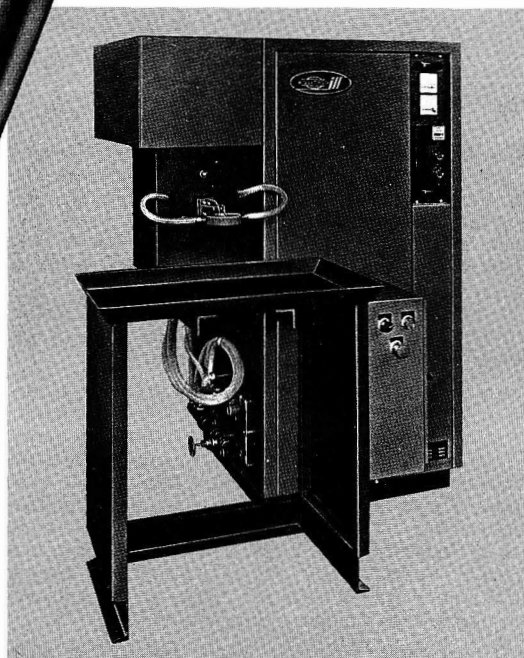
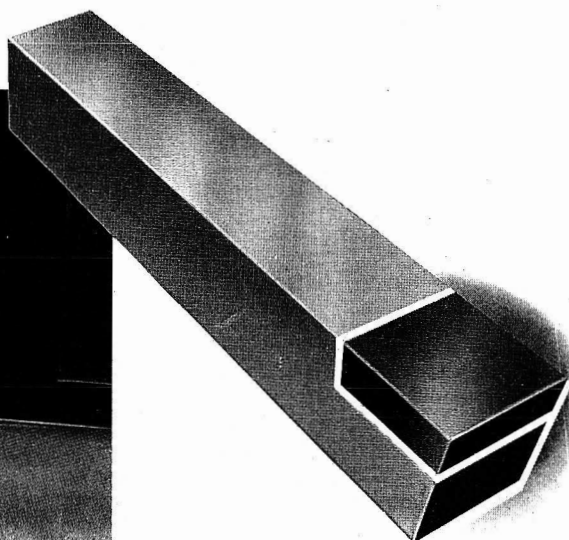
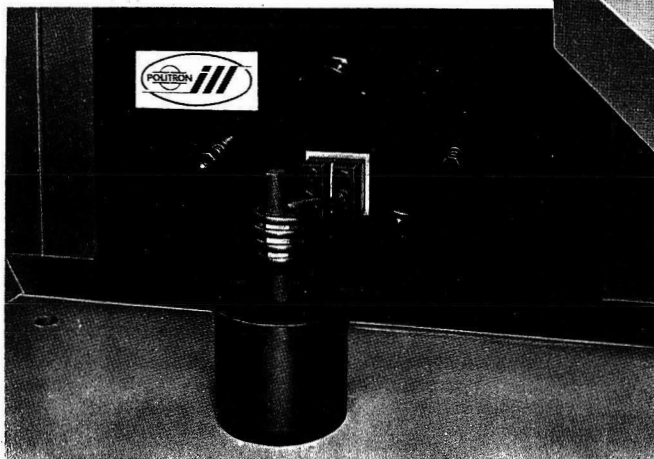
Em agosto a revista ganha mais oito páginas, fato que é festejado no editorial. E a direção de **Antenna** resolve acabar com o atendimento de consultas via postal (mediante pagamento), mantendo apenas o consultório nas páginas da revista — a seção "Diga-me Porque", que é gratuita. O motivo (não revelado na ocasião) é a maledicência de alguns, que acusam a revista de introduzir erros nos artigos para... "faturar" consultas!

Em setembro, a capa da revista é dedicada à fabricação em série, no Brasil, de radiotransmissores de radiodifusão. São estações de 250/500 wtts, produzidas pela Cia. Marconi. O texto considera o fato um "promissor advento da indústria brasileira de rádio". (Aliás, como se poderá observar, o estímulo à implantação da indústria eletroeletrônica no Brasil e, mais tarde, sua defesa contra os grupos que gradualmente fizeram-na minguar e desnacionalizar, sempre foi uma constante nas preocupações de **Antenna** desde que Gilberto Affonso Penna assumiu sua direção.)

No número de outubro, mais um radioamador entre os Redatores: Alvaro Neves, PY4EP. E, devido ao crescente volume de consultas, a seção "Diga-me Porque" passa a ser composta em tipos miúdos, de corpo 6. "Só com lente...", graceja um comentário redatorial sobre a indispensável providência.

Politron "I"

8 KW de Potencia

POLITRON

AQUECIMENTO LOCALIZADO
O emprego do aquecimento indutivo localizado para aquecimento de barras de metais, para forja e extrusão, é hoje pratica generalizada. Obtém-se aquecimento rápido e uniforme, distribuição de temperatura homogênea, reduzida formação de crostas.

SOLDA E JUNÇÃO DE METAIS
As técnicas do aquecimento indutivo possibilitam grande economia e eficiência, aplicando-se apenas o calor suficiente no lugar adequado e pelo tempo estritamente necessário. O método é rápido, limpo e largamente utilizado nos mais diversos tipos de solda e junção de metais. A solda de pastilhas de vidias em ferramentas é apenas um exemplo.

IN-INDÚSTRIA NACIONAL DE MÁQUINAS ELETRÔNICAS LTDA.
Rua Guaira, 244 - Bosque da Saúde - CEP 04142 - São Paulo - Brasil - Tels.: 276-9733 - 275-5142 - End. Telegráfico: POLITRON

Rádio-equipamento móvel, com uma gigantesca corneta, apta (segundo os informes) a difundir o som a mais de cinco quilômetros de distância!

Em dezembro reponta outra das preocupações do Diretor de **Antenna:** a qualidade do Radioamadorismo brasileiro. No comentário "Cara ou Coroa" registra o dilema face a uma pretendida reforma na regulamentação radioamadorística: a revista exprime o receio de que tal reforma vise aumentar a quantidade de radioamadores em detrimento de sua aptidão técnica e operacional. A seção "CQ" também trata do assunto, criticando acerbadamente uma "bandeira de expansão" iniciada pela Presidência da Liga de Amadores.

É durante este primeiro ano de sua gestão que Gilberto Penna, aconselhado por Elba Dias, com quem comentava o crescente volume das tarefas administrativas, convida Silvio Arêas para auxiliá-lo na gerência de **Antenna.** A estima pela revista, da qual fora Gerente nos anos 1937 e 1938, induz Silvio a aceitar o convite e, virtualmente sem qualquer remuneração material, dedicar-lhe o escasso tempo restante de sua atividade em uma indústria metalúrgica. (Em 1976, Silvio Arêas tem a alegria de compartilhar da comemoração cinqüentenária de **Antenna,** à qual continua a dispensar inalterada dedicação.)

1942

O editorial de janeiro, "Escolas de Rádio", alerta os leitores e pede providências ao Governo contra supostas escolas por correspondência, com péssima qualidade de ensino ou, mesmo, verdadeiras "arapucas" que fazem promessas mirabolantes em seus anúncios, mas que, recebido o pagamento dos incautos, deixam de lhes enviar os instrumentos e peças prometidos, e até mesmo as próprias lições. (Este é um tema que periodicamente retorna às páginas da revista, culminando, muitos anos mais tarde, com a publicação de dezenas de cartas, de todo o Brasil, de pessoas lesadas por uma "escola" de nome Mecking.)

Para que suas páginas não sirvam para veiculação de anúncios dessas desonestas (ou desorganizadas) "escolas", **Antenna** passa a só aceitar publicidade de instituições de ensino que comprovem preencher várias exigências, dentre as quais depoimentos idôneos de pessoas que tenham concluído seu curso.

Neste ano começam a surgir problemas resultantes da conflagração mundial — o Governo manda cessarem as transmissões dos amadores, começa a faltar papel de imprensa, e muitas firmas revendedoras de materiais importados (a quase to-

A "Radiomania" afetou a todos nos anos vinte: a mamãe usa um rádio "portátil" para aquietar o bebê e distrair-se, ela própria, com a música.

Outra manifestação da "Radiomania": em um bote catamarã, do serviço de salvamento, um rádio distrai os banhistas. Dois fios de seis metros mergulhados na água servem como antena.

talidade do comércio eletroeletrônico) deixam de publicar anúncios, reduzindo a receita de **Antenna.**

Ainda assim o número 183, comemorativo do aniversário de **Antenna**, registra, no editorial "Mais um Ano" e na estatística "Os frutos do nosso trabalho", o êxito da nova fase de **Antenna**, que readquiriu o bom conceito perante os leitores e alcançou um aumento de 160% na sua circulação. Neste número aparecem diversas cartas congratulatórias dos leitores, dentre as quais a de um que, em anos precedentes, havia angariado um grande número de novos assinantes para a revista, o Sgt. José Gomes da Silva, radiotelegrafista do Exército. Ele é um, dentre milhares, que expontaneamente ajudam a difusão de **Antenna.**

Em julho, no editorial "O Reverso da Medalha", é mencionada a escassez de componentes importados e, em conseqüência, a necessidade de produção local de peças, em bases artesanais. "Há males que vêm para bem", diz a revista: "Quem sabe se esta falta de peças não virá propiciar sólidos alicerces da almejada Indústria de Rádio no Brasil?".

A crise de papel e, por outro lado, o crescente volume de matéria a publicar, fazem com que **Antenna** modifique sua diagramação para, em igual número de páginas, publicar mais artigos. A composição passa a ser toda em tipos miúdos, de corpo 6. Aparece na edição de julho um novo colaborador — José Leão de Mello — com um artigo sobre o cálculo de transformadores. Um anúncio da Companhia Telephonica Brasileira mostra um telefone deslizando sobre trilhos ferroviários, com o título "Rio-São Paulo em poucos Minutos — através do Rápido 01". (Ainda estávamos longe do DDD!...)

Em agosto, o editorial "Escolas Profissionais de Rádio" aplaude a Portaria do Ministro da Viação e Obras Públicas que determina sua criação, para a formação de técnicos de telecomunicações. Jayme de Magalhães Graça, por haver ingressado no Ministério da Aeronáutica, deixa o quadro de Redatores. Nele aparece um novo nome — também radioamador — Henrique De Giovanni, PY1HC.

Em setembro, o editorial pergunta aos leitores: "Estão de Acordo?" É que, face à grande elevação de custos, o preço da revista tem que ser aumentado em 50% — devendo passar, dos atuais 2$000, para 3$000 (três mil réis). Note-se: desde 1931 — há 11 anos, portanto — que o preço permanecia inalterado.

Submarinos alemães torpedeiam navios brasileiros; nosso país está em guerra. O editorial de outubro transcreve telegrama ao Gen. Eurico Gaspar Dutra, Ministro da Guerra: "A Revista **Antenna**, desejosa de cooperar na Defesa Nacional, pede vênia para declarar a V. Excia. que seus Redatores especializados, enquanto não lhes for designado outro posto de serviço, teriam grande honra em colaborar no setor das radiocomunicações ou na preparação de radiotécnicos e operadores." O telegrama é assinado por Gilberto Affonso Penna e Alcy Melgaço Filgueiras, diretores.

Em número subseqüente, o editorial "Indústria de Rádio no Brasil" informa ter sido nomeada pelo Governo uma comissão especial para estudar o assunto e a instalação de fábricas de capacitores, resistores, chassis e demais componentes, "exceto válvulas".

Antenna de dezembro noticia a formatura de Alcy Filgueiras em Engenharia e sua nomeação para dirigir o serviço de rádio da Estrada de Ferro Central do Brasil.

1943

As edições desta fase caracterizam-se pela publicação de muita matéria de natureza didática — nela incluindo-se as "Notas de Aula" de um curso para radioamadores, de autoria de Antonio Portella Neto, PY1IO, cujo nome é incluído entre os Redatores de **Antenna.**

No Nº 194, de maio/junho, comemora-se mais um aniversário de **Antenna.** A revista registra a viagem de Gilberto Penna a Anápolis, Goiás, na qualidade de Chefe do Departamento de Radiocomunicações da nova empresa aérea "Aerovias Brasil".

Em agosto, a capa é uma fotografia de João Hirsh Marcolino Fragoso, PY1DA, do Departamento de Rádio da Marinha do Brasil, que, com o apoio do Comte. Guilherme Bastos Pereira das Neves, PY1KC, Diretor daquele Departamento, está procedendo à refabricação de válvulas transmissoras, um

Ninguém merece começar a vida no escuro.

Um dia, a vida de estudante termina. Um diploma é entregue numa solenidade especial.

É uma ocasião que ninguém esquece.

Mas, a partir deste momento é que a vida vai começar de verdade. Acabou o estudante. Começa o profissional.

Está na hora de pensar em exercer a profissão.

Esse pensamento é comum a milhares de moças e rapazes que, de repente, se vêem disputando, entre si, um mercado de trabalho que precisa crescer para absorver a todos.

Esta é uma responsabilidade do progresso. E o progresso é responsabilidade de todos nós. Cada um, cidadão ou empresa, tem que concorrer para melhorar as condições de vida da comunidade.

De nossa parte, contribuímos com energia elétrica.

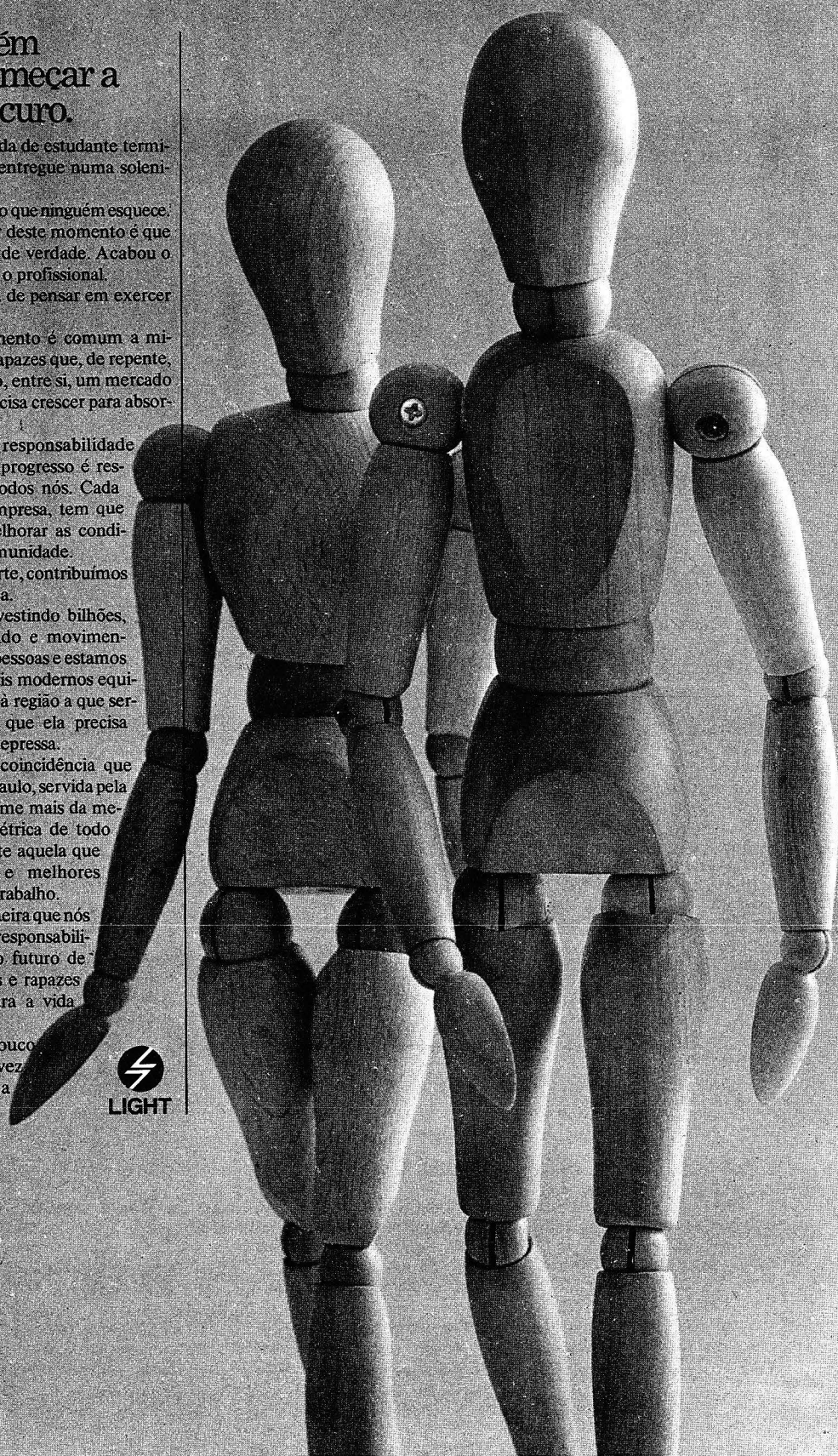
Estamos investindo bilhões, estamos empregando e movimentando milhares de pessoas e estamos mobilizando os mais modernos equipamentos para dar à região a que servimos a força de que ela precisa para crescer mais depressa.

Não é por coincidência que a Região Rio-São Paulo, servida pela Light, e que consome mais da metade da energia elétrica de todo o país, é justamente aquela que oferece maiores e melhores oportunidades de trabalho.

É dessa maneira que nós participamos da responsabilidade de garantir o futuro de milhares de moças e rapazes que despertam para a vida profissional.

Pense um pouco nisso, na próxima vez que você acender a luz para estudar.

LIGHT

DENISON

trabalho pioneiro em nosso país. Outras fotos, na capa interna, mostram as diversas fases dessa refabricação.

"A televisão se aproxima a passos de gigante", diz a apresentação redatorial do primeiro de uma série de artigos, da autoria de Djalma S. Marinho, intitulada "Elementos de Televisão". A publicação se inicia no Nº **199**, de novembro.

Em dezembro **é** editado o 200º **número** de **Antenna,** marco **inédito** de uma revista brasileira deste ramo, conforme assinala o editorial.

1944

Já no início do ano observa-se a ocorrência de problemas em **Antenna:** a edição Nº 202 engloba dois meses — fevereiro e março, o mesmo acontecendo em maio e junho. O motivo são as viagens de Gilberto Affonso Penna, em serviço de implantação da rede de rádio para segurança de vôo em uma rota aérea relacionada com o esforço de guerra: o vale do Tocantins, onde se situam importantes jazidas de cristal de quartzo. O editorial do número de aniversário, o Diretor de **Antenna** o escreve de Porto Nacional, àquela época situado em região onde mal chegara a civilização.

O número de julho apresenta nova diagramação. Como outras revistas da época, vem impresso em papel áspero, de qualidade precária. Na página de expediente só constam agora dois nomes: o de Gilberto Penna, como Diretor, e o de Alcy Filgueiras, como Redator-Técnico.

Agosto registra a instalação de uma fábrica de válvulas de transmissão, no Rio de Janeiro, pela Standard Electrica. Em novembro, extenso editorial analisa as perspectivas do Radioamadorismo no pós-guerra. É anunciado o lançamento, pelo Departamento Editorial de **Antena,** do Guia de Substituição de Válvulas RCA.

1945

Ainda persiste o problema editorial, agravado com a redução na receita de anúncios, pois, com a guerra, o comércio de aparelhos e acessórios de rádio está virtualmente inativo. Alguns anúncios de organizações alheias ao ramo, como a Equitativa e a Sul América, empresas de seguros. Os radioamadores continuam proibidos de transmitir.

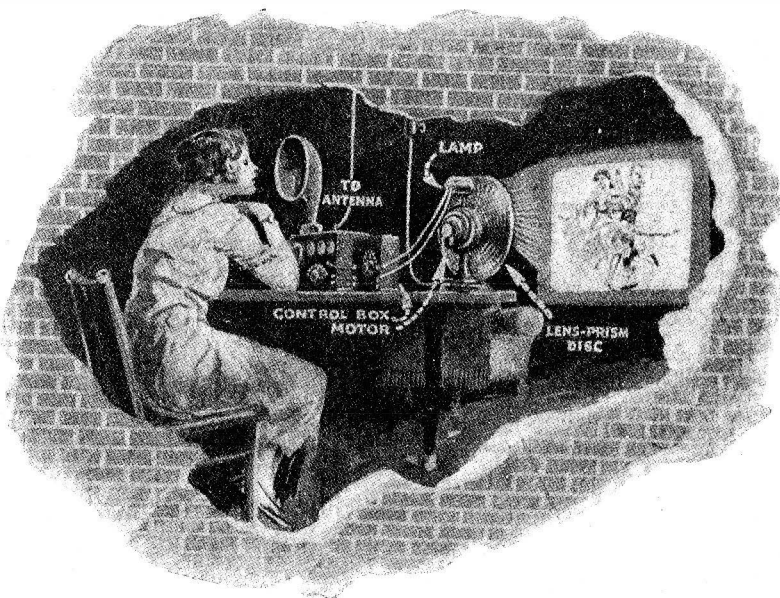
Em março, **Antenna** noticia ter regressado ao Rio o Diretor da revista, que solicitara demissão da Aerovias Brasil a fim de dedicar-se exclusivamente à publicação.

O Nº 214 traz em sua capa uma alegoria alusiva ao término da Segunda Guerra Mundial, com a frase "... e o Rádio fez vibrar as antenas e os corações do mundo inteiro". O aniversário de **Antenna** é registrado num editorial que relata os problemas resultantes da guerra — a falta de materiais eletrônicos, a redução da receita de anúncios e a perda de redatores e colaboradores convocados para o serviço das Forças Armadas. E conclui: "Com a vitória, espera-se tenham cessado esses óbices, para que possamos retomar a rota traçada pelo Fundador de **Antenna."**

Este número marca importante iniciativa: a publicação seriada em **Antenna,** como oferta da General Electric, de "O ABC do Rádio", ocupando onze páginas da revista.

Todavia, os problemas de **Antenna** continuam sérios: o parque gráfico brasileiro, que não se pudera renovar durante a guerra, está sobrecarregado de serviços que oferecem às gráficas muito melhores preços do que o da impressão de revistas, fazendo com que estas sejam preteridas. Isto obriga a suprimirem-se as edições de julho e agosto. Agora há boa matéria redatorial, artigos de montagem, aumento no volume de anúncios, mas... faltam tipografias!

O número de setembro registra um fato que terá futura influência na vida da revista: **Antenna** recebe a visita do Sr. B. G. Davis, um dos dirigentes da destacada editora norte-americana Ziff-Davis

"Radiovisão", é como o editor H. Gernsback intitula este equipamento de TV, baseado em uma lâmpada que projeta luz através dos orifícios de um disco que gira em sincronismo com o dispositivo captador da estação emissora. O editor diz-se impressionado com a demonstração, que vem de assistir, do que ele considera "a mais maravilhosa invenção da época".

Publishing Co., proprietária, entre muitas outras, da revista "Radio News". Houve prolongada troca de idéias entre Gilberto Penna e o Sr. Davis, ficando, em princípio, autorizada **Antenna** a publicar artigos oriundos de "Radio News", o que já será observado na edição de novembro.

1946

Com uma quantidade inédita de páginas — 64 — o número 218 divulga um transmissor para amadores que alcançou grande sucesso — o "Pigmeu-Gigante", de autoria de Bruno Corsino. A revista noticia o rápido desenvolvimento da TV nos Estados Unidos da América, em depoimento do comerciante e radioamador Luiz S. Oliveira, recém-chegado daquele país. Neste número se conclui a publicação de "O ABC do Rádio", anunciando-se para breve o lançamento da obra em forma de livro.

O número de fevereiro traz na capa "O Primeiro Aparelho de Televisão no Brasil", com fotografia do equipamento transmissor-receptor construído por Eduardo Ferreira da Rocha.

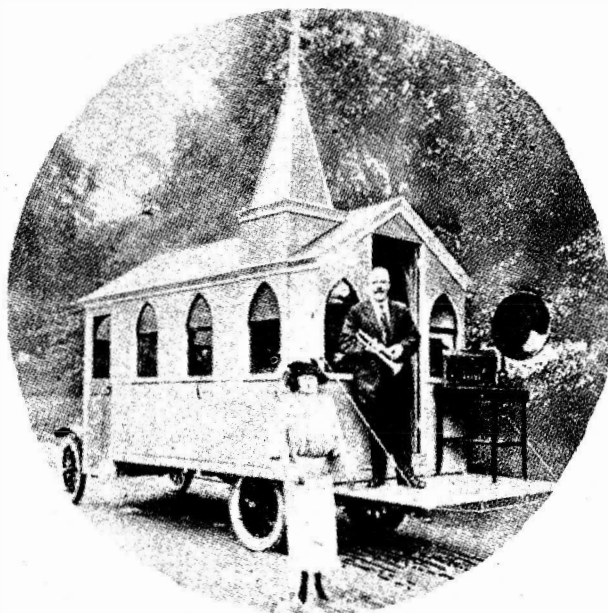
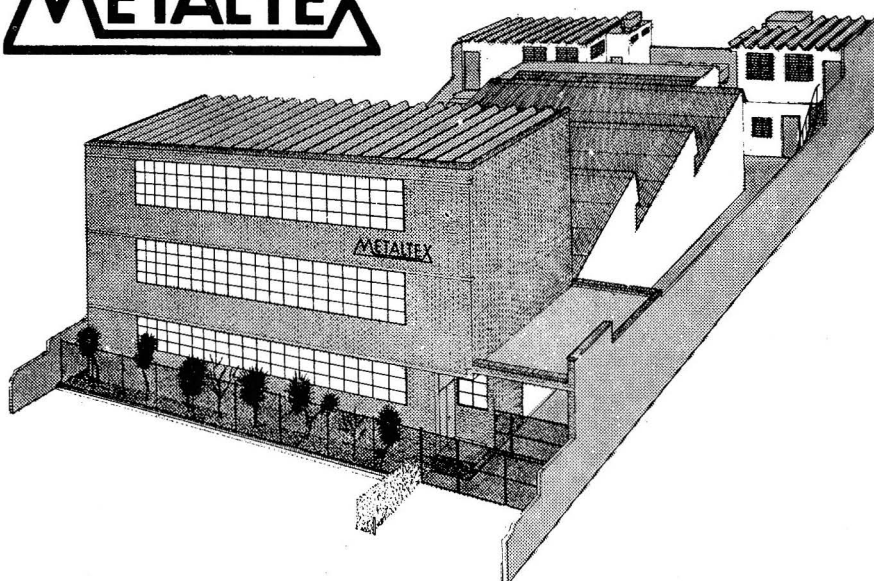
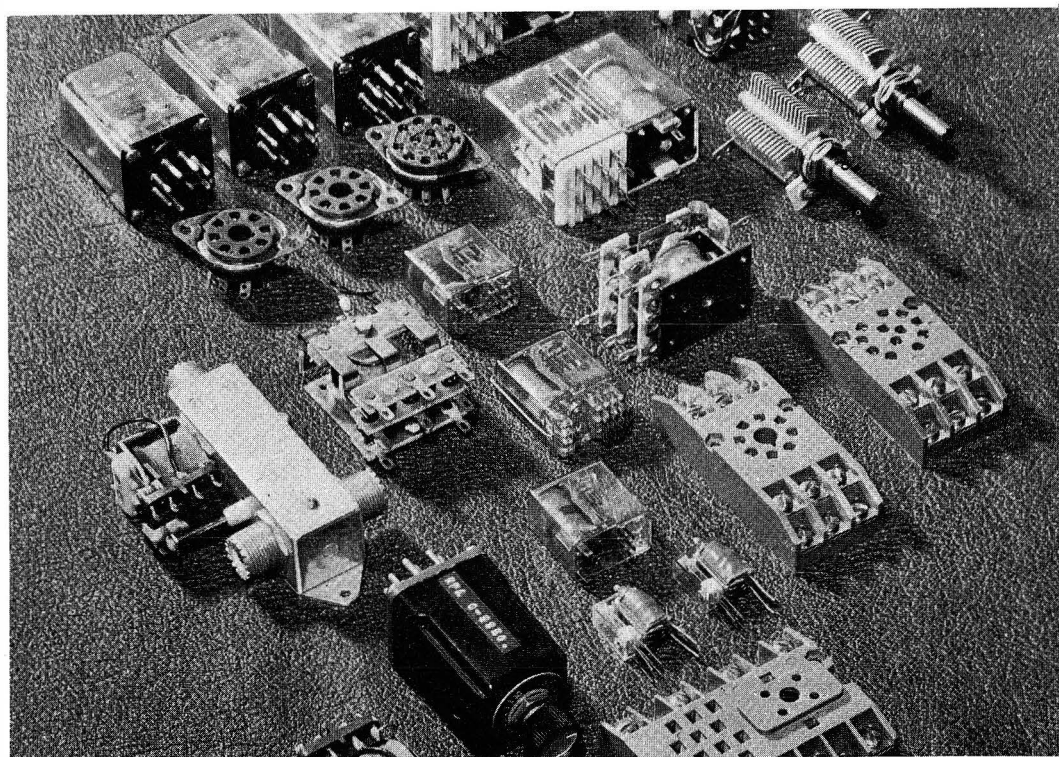
A capa do número de abril é alusiva às experiências científicas da reflexão de ondas hertzianas pela lua — assunto com que se inaugura uma nova seção, "A Era Eletrônica", especialmente escrita para **Antenna** pelo físico alemão, residindo no Brasil, Werner Hasenberg. De autoria de H. Rizzo, a Redação recebeu pelo correio, e publica neste número, um artigo intitulado "Resistências em Paralelo". A qualidade do trabalho é muito apreciada e a revista convida o autor (desconhecido) a visitar a Redação. ("Hugo Rizzo" encontra-se entre os que compartilham, com a equipe de **Antenna,** das comemorações cinqüentenárias: é H. R. de Moraes e Castro, Redator de nossa editora.)

"20 Anos a Serviço dos Homens de Rádio" diz a capa do Nº 222, que abrange os meses de maio a julho, ou seja, um trimestre. É que continua grave o problema da produção gráfica da revista. O editorial informa que o custo industrial quadruplicou desde que foi estabelecido em Cr$ 3,00 (cruzeiros "antigos"), razão pela qual o número avulso passa a ser vendido a Cr$ 4,00. A tiragem da edição, declarada na revista, é de 7.750 exemplares. No expediente da revista, aparece somente o nome de Gilberto Affonso Penna, como Diretor. É que Alcy Filgueiras, seu companheiro de Redação desde 1941, transferiu sua residência para Petrópolis, como diretor-técnico da empresa local de energia elétrica.

Embora o fato não esteja informado na revista, o número 223, referente a agosto, representa um passo decisivo na vida de **Antenna:** foi impresso em gráfica própria. Desesperado com a impossibilidade de ter as revistas confeccionadas, no devido tempo, em tipografias de terceiros, Gilberto Penna decide arriscar-se à compra de uma oficina gráfica para **Antenna.**

Conforme irá verificar mais tarde, o Diretor de **Antenna** é pessimamente assessorado no assunto: a oficina adquirida não possui compositoras linotipo, o material gráfico é obsoleto, e há problemas com o proprietário do imóvel, que vem a exigir pesadas "luvas" para a transferência do contrato de locação, sob pena de despejo. A máquina em que **Antenna** passa a ser impressa é uma veterana impressora francesa "Alauzet", seguramente com mais de um século de fabricação. Embora de construção "indestrutível", é morosa, de baixa produção, e sem os recursos técnicos de impressoras menos antiquadas, para não dizer os das modernas. Enfim, o passo está dado e, bem ou mal, já há como imprimir-se **Antenna.** O problema agora é completar o equipamento da oficina e, sobretudo, pagar o vultoso empréstimo feito para a compra da gráfica (problema que se revelou muito mais difícil do que o otimista e mal assessorado Diretor poderia imaginar!).

A tiragem deste primeiro número impresso em gráfica própria é de 8.000 exemplares. No expediente, além do nome do Diretor, aparecem o de Bruno Corsino, PY1GS, como Redator-Chefe, o de

"Rádio-Igrejinha sobre Rodas" é como se intitula esta curiosa capela-volante que circula na cidade de Boston. "É a última palavra em arquitetura eclesiástica", diz a revista em que se publicou a foto.

Ao nosso grande amigo e incentivador desde o início de nossa empresa, Gilberto Affonso Penna, expressamos votos sinceros de constante progresso frente à revista pioneira de eletrônica, ANTENNA, por mais outros 50 anos de absoluto sucesso. Felicitações a todos os que colaboram em Antenna Empresa Jornalística S.A.

AVENIDA DR. CARDOSO DE MELLO, 699 — VILA OLÍMPIA
04548 SÃO PAULO, SP — BRASIL — TELS. 240-2120 - 61-2714

Eunice Affonso Penna, como Redatora-Auxiliar, o de Marcello Cerqueira, como Chefe de Publicidade, e o de Edgard Pereira, como Desenhista.

O ano se encerra com apenas oito números publicados, o que permite bem avaliar os problemas financeiros enfrentados por **Antenna** para atender a seus compromissos! No último número, sob o título "Antenna Precisa de Você", um anúncio conclama os leitores a lhe solicitarem um folheto explicativo sobre o apelo.

1947

Na edição Nº 226 são englobados os meses de janeiro e fevereiro (motivo: falta de papel); desaparece o cargo de Redator-Chefe, antes ocupado por Bruno Corsino, e aparece o nome de Eduardo da Gama Kury como Redator. O editorial mostra que o Radioamadorismo brasileiro está em grande agitação, em virtude de dissenções entre associados da Liga de Amadores. É dada explicação sobre o apelo "Antenna Precisa de Você": uma campanha de assinaturas, entre leitores, para ajudar o financiamento da oficina própria da revista. Os que conseguirem os melhores "escores" (total de revistas das assinaturas angariadas) receberão prêmios. Todos os que alcançarem um certo número de "pontos" ganharão um "livro-dividendo".

Com a tiragem (recorde) de 10.400 exemplares, o Nº 227 de **Antenna** presta, em sua capa principal, homenagem à "Primeira Válvula Nacional". O desenho, de autoria de Alvaro Paulo Sêga, é oferecido à revista pelo seu assinante Ary de Toledo Mello, de Piracicaba, SP. A válvula é uma retificadora a vapor de mercúrio SE866-A, fabricada pela Standard Electrica, no Rio de Janeiro. A campanha de financiamento das oficinas gráficas é agora intitulada "'Mamãe' Antenna Precisa de Você", com a figura de uma "velhota eletrônica" assistindo à chegada de máquinas gráficas. A caricatura é de autoria do veterano colaborador Helio Queiroz.

Na edição Nº 229, com capa desenhada por Helio Queiroz, aparece, com caricaturas de autoria do mesmo, um artigo que marcou época: "Sua Excelência o Oidar Técnico". É de Irineu Travaglia, PY1ABM, que descreve, com sadio humor, a atuação do "radiotécnico às avessas" — ou os "curiosos" que se metem a "consertar" rádios e os deixam em petição de miséria: **"oidar"** é a palavra rádio às avessas. (A expressão "oidar" incorporou-se ao vocabulário do ramo, e até hoje aplica-se aos **trapalhões** que nada entendem de Eletrônica, mas se metem a sabidos...)

A edição de setembro, com nova capa de Alvaro Sêga, tem sua tiragem aumentada para 12.000 exemplares. Nela aparece um artigo de Renato Cingolani — "Amplificador para Clubes" — sendo o Autor apresentado aos leitores como aluno do último ano da Escola de Engenharia de Juiz de Fora. (Cingolani viria a ser, no ano seguinte, Redator de **Antenna**, onde ascenderia ao cargo de Diretor-Técnico, prestando excelentes serviços aos estudantes, experimentadores e profissionais de Eletrônica que lêem a revista.)

Um trabalho seriado — "Introdução ao Estudo da Rádio-Eletrônica" — da autoria de J. P. Chermont, brasileiro residindo no Uruguai, tem início na edição de outubro. Nela também se anuncia a segunda edição de "O ABC do Rádio", oferecido, como "livro-dividendo", aos colaboradores da campanha de assinaturas para a compra de máquinas gráficas.

O Nº 232, último do ano, tem na capa uma expressiva ilustração de Helio Queiroz — "Salve o Cafezinho" — representando a chegada do "cristal" (esposa) do radioamador, tarde da noite, com uma bandeja de café, reconfortando-o do longo trabalho experimental em sua estação. Em resposta ao artigo de Irineu Travaglia, é publicado, sob pseudônimo, o artigo "Sou um Oidar Diferente", com caricaturas de Helio Queiroz.

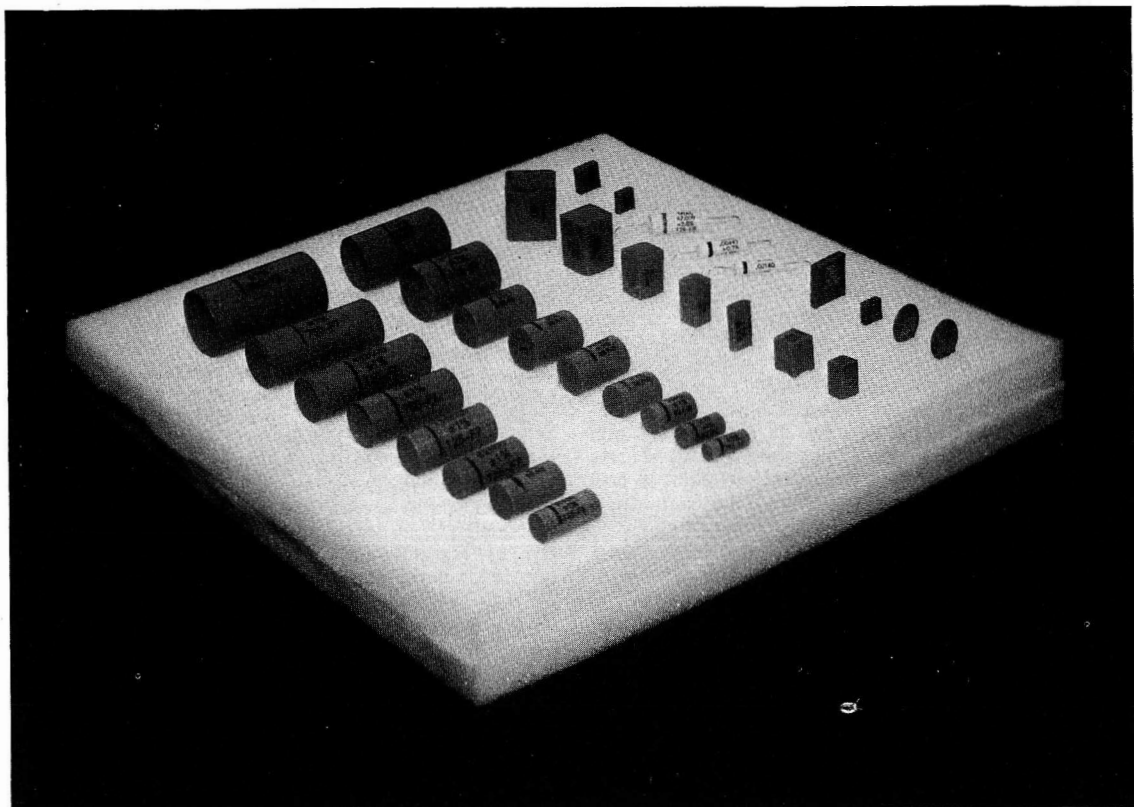
1948

A despeito de algumas dificuldades ocorridas no final do ano, 1948 registra boas realizações em **Antenna.** Na edição de janeiro aparece, como Desenhista, o nome de Jorge Kempner. (Dele irá a revista receber, durante muitos anos — até o seu prematuro desaparecimento — uma contribuição magnífica, da qual é continuador seu filho José Felix Kempner, Diretor-Industrial quando desta comemoração cinqüentenária de **Antenna.**) No mesmo número, diversas montagens de colaboradores brasileiros — J. P. Guillobel, A. Portella, Mário Tavares e outros. É encerrada a campanha para financiamento da oficina gráfica, cujos resultados finais ficam à espera do recebimento das assinaturas faturadas pelo reembolso. A tiragem da revista é de 12.000 exemplares.

Em fevereiro e março muitos outros artigos de montagens, de Antonio Portella, Renato Cingolani, Bruno Corsino, J.J. Tecidio Jr. e outros bons colaboradores. Destaca-se o artigo "Super-Charutodino", em que Jorge Kempner descreve as "proezas" de um desenhista que resolve — e consegue — construir um pequeno rádio-receptor para seu próprio uso.

O número de abril proclama os resultados da campanha "'Mamãe' Antenna Precisa de Você". O vencedor foi Levindo Ferreira Lopes, de Belo Horizonte, com um escore de 888 — o equivalente a 74 assinaturas anuais de **Antenna** — e, em 2º lugar, Carlos Reipert, de Arapoti (PR), com 612; em 3º, E. C. de Abreu e Silva, do Rio de Janeiro, com 600; em 4.º, José Augusto Pinto, de Volta Redonda, com 552.

(Foi excelente a acolhida que o apelo de **Antenna** recebeu de seus leitores, que realmente se esforçaram em obter novos assinantes, como o atesta o apreciável aumento na tiragem da revista, que de 8.000 passou a 12.000 exemplares. Todavia, a elevação do preço do papel importado — conseqüência da desvalorização da moeda brasileira — amorteceu bastante os efeitos da campanha. E assim, o empréstimo bancário contraído por **Antenna** para a compra da oficina gráfica não pôde ser saldado com os recursos da revista. Quem salvou a revista do grave problema financeiro foi o pai de seu Diretor, o Dr. Affonso Penna Junior, a quem, como preito de gratidão, **Antenna** homenageia nesta Edição Histórica.)

Na edição de maio, em lugar de Eduardo da Gama Kury, aparece, como Redator, Renato Cingolani. Notícia da vinda ao Brasil do Sr. C. G. Roberts, da General Electric dos E.U.A., para estudar as possibilidades do mercado brasileiro de televisão. De mudança para os Estados Unidos da América,

CAPACITORES PROFISSIONAIS DE POLIESTIRENO

MIALBRAS S.A.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS ELETRÔNICOS

Características:

Alta estabilidade, tolerância até 0,625%, baixa indutância, tensões de 63 a 1000V

Utilização:

Padrões, circuitos sintonizados de alta estabilidade, multiplex telefonia, circuitos de controle industrial e equivalentes.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS ELETRÔNICOS RUA ALESSANDRO VOLTA, 111 (FIM DA RUA MICHIGAN) — BROOKLIN NOVO — TEL.: 240-9211 (PABX) — Telex N.º 1122178 — MIALBR — C. POSTAL 20510 — S.C. IGUATEMI — CEP 01000 — SÃO PAULO, SP

AFFONSO PENNA JUNIOR

Humanista e bibliófilo, possuía uma das maiores bibliotecas particulares do Brasil, cuja variedade e seleção davam bem idéia da vastidão e profundidade da cultura de quem a criou. Apaixonado pela pesquisa literária, realizou diversas investigações sobre obras em nosso idioma, dentre as quais a da autoria da famosa sátira portuguesa "A Arte de Furtar", durante séculos atribuída, erradamente, ao Padre Antonio Vieira, e que Affonso Penna Junior, em dois volumes editados pela José Olympio, demonstrou cabalmente ter sido escrita por Antonio de Sousa de Macedo, grande adversário político de Vieira.

Jurista de renome, Affonso Penna Junior foi professor na Faculdade de Direito de Minas Gerais e na Universidade Católica do Rio de Janeiro, Reitor da Universidade do Distrito Federal, Consultor Jurídico do Banco do Brasil, Juiz do Superior Tribunal da Justiça Eleitoral, exerceu muitos outros cargos nas áreas do Direito, da Cultura, da Educação, e publicou inúmeros trabalhos sobre questões jurídicas, econômicas, financeiras e educacionais. Seu nome é também relembrado, com respeito, pelas destacadas atividades político-partidárias, como Deputado Estadual em Minas Gerais, Deputado Federal, Secretário do Interior no Estado de Minas Gerais, Ministro da Justiça, Presidente da Aliança Liberal.

Dentre as dezenas de colaborações que escreveu para a imprensa do Brasil e de Portugal, nenhuma delas jamais foi publicada em Antenna. *Contudo, a Affonso Penna Junior muito se deve o fato de esta revista ter atingido o cinqüentenário que ora se registra. Na "crise de transição" ocorrida em 1941, quando a revista não tinha condição de pagar aluguéis no local em que se encontrava, abrigou-a em seu escritório de advocacia, cedendo-lhe a sala e as instalações necessárias. E, quando surgiu o grave problema da compra da oficina gráfica — a despeito da ajuda dos leitores, a revista, por falta de recursos, ia perder as máquinas que lhe eram tão necessárias — Affonso Penna Junior assumiu os compromissos bancários de* Antenna *e, paulatinamente, os liquidou, sem jamais ter recebido o retorno daquilo que lhe custara imenso sacrifício pessoal e acentuada perda patrimonial.*

Apesar de Antenna *ter, provavelmente, dado causa a uma grande decepção pessoal — pois desviou da carreira jurídica um filho que com ele trabalhava e no qual depositava grande esperança profissional — Affonso Penna Junior também a apoiou moralmente, com o bálsamo de suas palavras de estímulo nas ocasiões em que Gilberto desanimava de poder conduzir a difícil tarefa recebida de Elba Dias.*

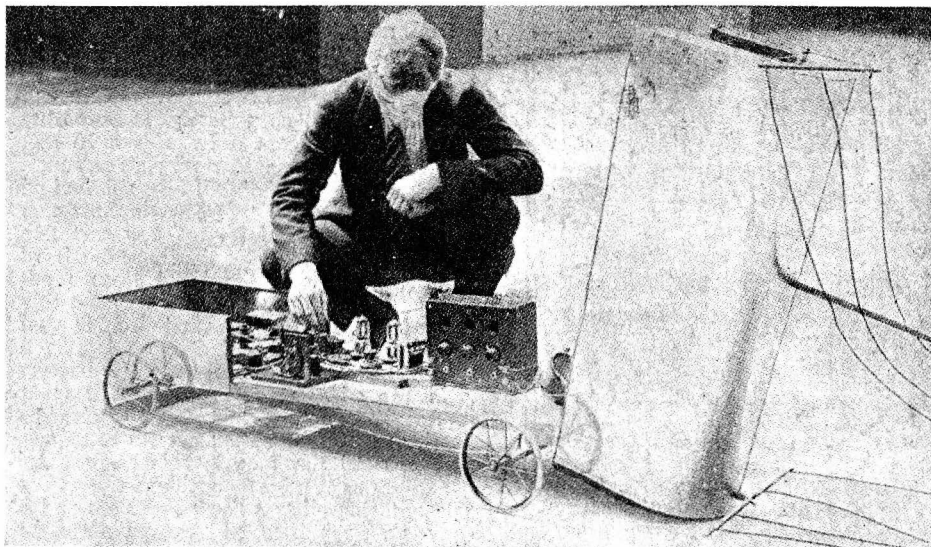
É, pois, de plena justiça que, nesta Edição Cinqüentenária, Antenna *e seus leitores se associem em uma homenagem póstuma a quem jamais teve o nome citado nas páginas da revista, mas ao qual deve o Brasil a sobrevivência de uma publicação de influência decisiva na formação da grande maioria dos seus técnicos de Eletrônica e Telecomunicações: Affonso Penna Junior.*

Chame um representante Nashua.

NASHUA DO BRASIL S/A
SISTEMAS REPROGRÁFICOS

ADM. CENTRAL – Rua Voluntários da Pátria, 179 – Tel.: 266-6922 – Cx. Postal 9004 – Rio de Janeiro/RJ

FILIAIS:
Belo Horizonte – Rua São Paulo, 2031 – Tels.: 337-7591, 337-7766 • Brasília – CLS 211 Bl. B-Lojas 20 e 21 – Tels.: 43-8433, 42-3434, 42-3488 • Curitiba – Rua Comendador Araújo, 432/434 – Tel.: 24-8563 • São Paulo – Av. Angélica, 1039 – Tels.: 66-2113 a 16 – Rua Clemente Pereira, 83 – Tels.: 63-2292, 63-5179 • PortoAlegre – Av. Protásio Alves, 3474 – Tels.: 31-8058, 31-8059 – 31-3759 • Recife – Estrada do Arraial, 2350 – Tels.: 28-3376, 28-0812 Tamarineira • Rio – Vol. da Pátria, 179 – Tels.: 286-4746, 286-1149, 286-1298

SUCURSAIS:
Florianópolis – Rua Arno Weischel, 60 – Tel.: 22-3644 • Salvador – Rua Rio Amazonas, 8 – Tel.: 4-0631 • Caxias do Sul – Rua Ernesto Alves, 2008 – Tel.: 21-2633 – Londrina – Rua Moreira Cabral, 375 – Tel.: 22-6091.

O Radiocomando de modelos "miniatura" exigia, nos anos 20, estruturas bem avantajadas! Este é de autoria do Sr. Olle D. Engstron, que aparece na foto.

despede-se de **Antenna** o cientista Werner Hasenberg em notícia ilustrada com foto, feita na biblioteca do Dr. Affonso Penna Junior, em que aparecem os dirigentes e redatores de **Antenna** e a família Hasenberg.

O Nº 239, de julho/agosto, com 64 páginas e tiragem de 12.500 exemplares, registra fato auspicioso: o retorno de um antigo, dedicado e apreciadíssimo colaborador — o Gen. Amaro Soares Bittencourt, PY1AV, que assume a responsabilidade de uma nova seção intitulada "Um Pouco de Técnica". (Nela serão divulgadas diversas séries de artigos que muito contribuíram para o aprimoramento técnico dos leitores: "Circuitos Oscilantes", "Transmissão", "Antenas, Linhas de Transmissão e Sistemas de Acoplamento".)

Em setembro/outubro, sob o título "Eclipse das Válvulas de Rádio?" vem a notícia da apresentação oficial, a 30 de junho, nos E.U.A., pela Bell Telephone Laboratories, de um novo e revolucionário dispositivo chamado "Transistor". O artigo relata o histórico desse "miraculoso" dispositivo e os seus princípios de funcionamento. A mesma revista descreve pormenorizadamente a maneira de construir um gravador magnetofônico de fita — a grande novidade do momento. É uma traquitana montada em uma tábua, com mais de um metro de comprimento, dotada de três motores de toca-discos, e são dadas instruções para a confecção de todos os elementos, inclusive a cabeça magnetofônica. O autor do projeto é o antigo Diretor-Técnico de **Antenna**, Alcy Melgaço Filgueiras.

A última edição do ano, com 80 páginas e 13.000 exemplares, propõe, em editorial, que a Associação Brasileira de Telecomunicações inicie estudos para o estabelecimento de normas de televisão no Brasil. É apresentada uma "nova antena direcional", chamada "Quad". (Trata-se da hoje popularíssima Quadra Cúbica.)

1949

Em janeiro, artigo de Francisco Mauro, PY4DO, explicando pormenorizadamente como se calculam os reatores de indutância variável — os "swinging chokes", sobre os quais nada, ou quase nada, se encontra nos livros de radioletricidade. Outro artigo, traduzido — "Modulação de Freqüência sem Fórmulas" — põe ao alcance dos leitores os fundamentos da FM, que no exterior começa a se expandir.

Fevereiro marca uma nova iniciativa de grande repercussão: é criada a seção "A Montagem do Mês". O objetivo: publicar-se, mensalmente, a descrição completa da montagem de um aparelho eletrônico, cujo protótipo ficará exposto na Redação, para exame por parte dos leitores, sendo anunciada na respectiva revista a casa comercial "patrocinadora" apta a fornecer aos interessados o conjunto completo das peças necessárias ("kit"), com o respectivo preço. A primeira "Montagem do Mês" é um projeto de Renato Cingolani intitulado "Um Super-Heterodino de Classe", sendo patrocinadora a firma Electronic do Brasil, que oferece o "kit" por Cr$ 2.180,00 (atualmente Cr$ 2,18).

(Esta iniciativa, que recebe aplausos gerais dos leitores, acabará por se revelar uma fonte de problemas para **Antenna:** devido a flutuações nos estoques de componentes, muitos dos futuros projetos, já totalmente prontos, terão que ser modificados, às vésperas da publicação dos artigos, pela impossibilidade de o patrocinador fornecer certas peças. Ao termo de cerca de um ano, a seção deixa de ser mensal e, por persistirem problemas, acaba por ser encerrada. Este relato serve de explicação aos novos leitores que, quase trinta anos mais tarde, escrevem-nos sugerindo a "criação" de uma seção em moldes semelhantes. Hoje, o problema ainda é mais sério, pois, pouco tempo após seu lançamento no mercado, numerosos componentes semicondutores deixam de ser fabricados por já serem considerados "obsoletos"; ademais, o acelerado processo inflacionário impede a estabilidade de preços, ainda que por poucas semanas.)

Em março, o editorial dá notícia de um acordo entre **Antenna** e o órgão oficial da LABRE, a Revista "QTC", para normalização da terminologia ra-

dioelétrica, sendo apresentados os primeiros 15 termos derivados das propriedades elétricas fundamentais. A lista prossegue na edição de abril, onde cada termo vem acompanhado da respectiva definição.

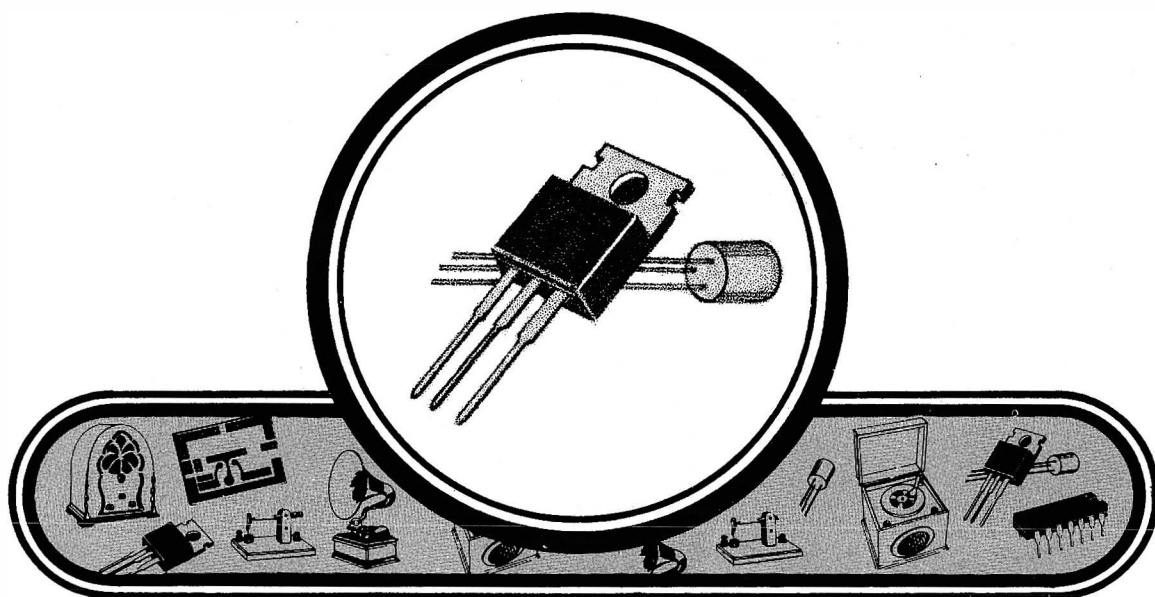
(Já então **Antenna** evidenciava sua preocupação em padronizar a terminologia e a simbologia — inclusive desenhos — de seus artigos, cuja homogeneidade hoje se pode observar: até mesmo os trabalhos oriundos de publicações estrangeiras têm seus esquemas totalmente redesenhados dentro dos padrões adotados pela revista.)

Em maio, o preço de **Antenna** tem um aumento de 50%: de Cr$ 4,00 passa a custar Cr$ 6,00 o número avulso. (Em moeda atual: seis milésimos de cruzeiro...)

Em junho, notícia importante: o Ministério de Viação e Obras Públicas aprova parecer do Cel. Lauro Augusto de Medeiros, da Comissão Técnica de Rádio, sobre os padrões técnicos de Televisão a serem adotados no Brasil. (A base do parecer foram os estudos procedidos por uma comissão da Associação Brasileira de Telecomunicações, conforme **Antenna** havia sugerido no editorial da revista de dezembro de 1948.)

Em agosto, o artigo principal é do Desenhista de **Antenna**, Jorge Kempner, que apresenta uma versão aperfeiçoada do seu rádio-receptor "Charutodino", intitulada "Super-Charutodino de Luxo": como o primeiro, o pequeno aparelho é montado dentro de uma caixa de charutos, sendo o artigo profusamente ilustrado pelo Autor.

Antenna de setembro, em seu editorial, concita os técnicos brasileiros a estudarem Televisão, pois não tardará a haver emissoras e, conseqüentemente, receptores de TV no Brasil.

A última edição do ano, em editorial, registra restrições às importações e destaca o início de atividades industriais, no ramo eletrônico, em nosso país. É salientado que o mercado brasileiro de rádio, nos primeiros tempos dominado pelos componentes das indústrias européias (Philips e Telefunken, principalmente), e mais tarde pelos produtos de origem norte-americana (RCA, Philco, Emerson, etc.), agora, no pós-guerra, volta a ter a predominância de marcas européias, primeiramente através de componentes importados e, mais recentemente, pela instalação de fábricas no país. A mesma revista registra uma novidade nas gravações fonográficas: os discos LP, com microssulcos. Sob o título "Rádio-Consulta com Cheque", é publicado um extenso artigo que explica pormenorizadamente e de modo acessível o conceito de tolerância dos instrumentos de medida.

1950

Em fevereiro é noticiado, com fotografias, o início da instalação da emissora da TV Tupi, no Pão de Açúcar, Rio de Janeiro. Desaparece o cargo de Redatora-Auxiliar, antes ocupado por Eunice Affonso Penna, que passou a residir no exterior; Edward Knapp, antes Secretário da Redação, passa a Redator de Radioamadorismo. Na Publicidade, consta o nome de Elias Vigliano.

Em março observa-se uma destacada mudança na diagramação da revista, separando-se as páginas de expediente e de sumário e adotando-se maior apuro nos cabeçalhos e ilustrações dos artigos. O artigo principal, com fotos e caricaturas de Jorge Kempner, intitula-se "O Preço do Conserto", constando como autor o nome F. B. Oldman; fornece diretrizes para a ética e honestidade de preços no trabalho de reparações. Noticia-se a revogação da Portaria Nº 19 do M.V.O.P. e sua substituição por um regulamento mais rigoroso do Radioamadorismo brasileiro.

A edição de abril noticia que a Associação Brasileira de Telecomunicações planeja realizar, no Rio de Janeiro, uma Exposição de Eletrônica e Telecomunicações. É lançada a seção "Rádio-Cartilha", com artigo sobre "A Arte de Bem Soldar"; em artigo de Gilberto Penna há uma pormenorizada explicação sobre as maneiras de se associarem alto-falantes nos sistemas de amplificação sonora.

Em maio (74 páginas, 12.900 exemplares) o editorial anuncia o plano de **Antenna** visando o

Continuamos descobrindo petróleo, mas temos um pedido a lhe fazer:

Economize gasolina

combata o desperdício PETROBRAS

preparo técnico de seus leitores para o próximo advento da TV no Brasil — e que consistirá em uma Seção de TV e um Suplemento Especial com um curso sobre a matéria.

Em julho são registrados dois recordes: 90 páginas e tiragem de 17.000 exemplares. A capa anuncia o Suplemento de Televisão contido na revista, cujo preço de venda passa a Cr$ 10,00 (Cr$ 0,01 na moeda atual.) O Suplemento, com 24 páginas, consta de um trabalho de Gilberto Penna, intitulado "Explicando a Televisão", que apresenta, em termos acessíveis e com numerosas ilustrações, os princípios em que se baseiam os processos de transmissão e recepção de TV. (Até hoje há quem se refira a este artigo como um dos melhores trabalhos de vulgarização já publicados sobre os fundamentos da TV.) Neste número observa-se a presença de novos anunciantes, dentre os quais vários fabricantes brasileiros de peças e equipamentos eletrônicos. A revista incentiva os radiotécnicos a se atualizarem com a TV, com uma página de anúncio cujo título é: "O seu futuro está na Televisão!".

Em agosto **Antenna** dá considerável impulso à preparação de seus leitores para os serviços em TV. A seção especializada contém dois artigos de J. H. Chaves de Oliveira (na época, Capitão-Engenheiro do Exército): um, intitulado "Mentalidade de Televisão", acentua as diferenças existentes entre os trabalhos de reparação em rádio-receptores e amplificadores sonoros, e os realizados nos receptores de TV, onde as freqüências são muito mais elevadas, os circuitos mais complexos e, sobretudo, de características mais rigorosas. No outro artigo, Chaves de Oliveira descreve o instrumental básico de que deverá ser dotada a oficina de consertos de televisão.

Nesta mesma edição de agosto ocorre um marco na imprensa técnica brasileira e no ensino da TV em nosso país: o início do "Curso Prático G.E. de Televisão", a mais destacada e útil obra que, sobre o assunto, se publica em nosso idioma. Trata-se de valiosíssima contribuição didática da General Electric S.A., com a colaboração de Gilberto Affonso Penna, que supervisiona a tradução do original norte-americano e sua adaptação para os padrões técnicos da Televisão brasileira. (Até hoje, vinte e seis anos mais tarde, o "Curso Prático G.E. de Televisão", depois publicado sob a forma de livro, é adotado pelas principais escolas técnicas do Brasil e de Portugal, para o ensino fundamental da TV, tendo contribuído, através de suas 8 edições, que totalizaram acima de 60.000 exemplares, para a formação de dezenas de milhares de profissionais de TV.)

Os demais números de 1950 caracterizam-se pela fartura e alta qualidade da matéria publicada, bem como os recordes assinalados no número de páginas (116 na edição de dezembro), e na quantidade de exemplares impressos (18.000). No número de dezembro aparece uma nova seção, "Da Minha Bancada", na qual A. F. Trindade publica ensinamentos sobre problemas de fugas de corrente em capacitores. Divulgada, na íntegra, a Portaria 936 que regulamenta o Serviço de Amador em nosso país; criada a seção "SWL", com lista de leitores que se dedicam à radioescuta. (Nela se encontra o nome de Flavio Serrano, que mais tarde se tornará colaborador efetivo de **Antenna.)**

1951

O ano se inicia com maus presságios: devido a problemas cambiais, começa a escassear o papel de imprensa; isso impede **Antenna** de imprimir seu número de janeiro. O editorial de fevereiro discute assunto importante: o fato de muitas pessoas deixarem de comprar televisores face ao "boato" de que não tardará a ser implantada no Brasil a televisão em cores. Receiam que os aparelhos monocromáticos logo se tornem obsoletos. **Antenna** refuta o "boato", asseverando que muitos e muitos anos se passarão antes que haja condições para implantar-se TV em cores no nosso país. (O futuro provará que a revista estava certa, pois passam-se duas décadas até que a TV policromática seja implantada no Brasil.) Há uma fotografia de interesse histórico: em companhia de Amaro Bittencourt, Gilberto Penna, Antonio Portella e Chaves de Oliveira, aparece o cientista Sworykyn, inventor do iconoscópio, durante sua rápida estada no Brasil. O artigo "Precisa-se de Rádio-Escritores" explica como preparar artigos técnicos para publicação em **Antenna.** (É que, com a expansão da indústria eletroeletrônica e sua crescente absorção dos bons profissionais do ramo, **Antenna** vê-se desfalcada de seus melhores Redatores e Colaboradores!)

A edição Nº 266, de maio/junho, comenta, em seu editorial, a exigência de licenças de importação e os problemas da aplicação do conceito de similaridade aos equipamentos e componentes eletrônicos. Noticiada a criação, na Associação Brasileira de Normas Técnicas, da Comissão de Normas de Eletrônica, sob a presidência do Gen. Amaro Bittencourt, representante de **Antenna** na A.B.N.T.

Em setembro, o assunto da normalização de Eletrônica é tratado no editorial, com apelo aos industriais do ramo a participarem dos trabalhos da A.B.N.T. Na parte informativa, notícia pormenorizada da Reunião Geral da referida Associação, realizada em São Paulo, presentes o Gen. Amaro Bittencourt, Presidente da Comissão de Eletrônica, e Gilberto Affonso Penna, Relator da Subcomissão de Terminologia de Eletrônica.

O editorial da edição de novembro/dezembro relata os problemas apresentados a **Antenna** durante o ano, no qual, devido à escassez de papel e dificuldades de Redação, somente foram publicados 8 números. Remata traçando novo plano editorial para 1952, com a contratação, em regime de tempo integral, do Eng. Renato Cingolani, como Diretor Técnico, e de Alberto Loureiro como Técnico-Montador, para realização dos protótipos projetados pela Redação. Informa ainda que o Curso de Televisão terá sua publicação concluída, mas que haverá "surpresas" para os leitores de **Antenna.**

1952

Algumas alterações de cargos e nomes, além das registradas em dezembro: Jorge Kempner (antes Desenhista) passa a Chefe de Publicidade; como encarregada de publicidade estrangeira, Eunice Affonso Penna; em São Paulo, o representante é Levindo Ferreira Lopes, e a publicidade está a cargo de Elias Vigliano; na Inglaterra, o representante de publicidade é R. Davis-White; os desenhos ficam a

cargo de Alberto Kempner (irmão de Jorge). O editorial defende a tese de que todas as estações de TV devem ter seus emissores em um único local de cada cidade, para eliminar problemas de orientação de antenas: esclarece não ser adequada, no Rio de Janeiro, a localização no Pão-de-Açúcar, que dá muitas "áreas de sombra" em importantes regiões da cidade. (A tese é válida, pois hoje todas as teledifusoras cariocas têm seus transmissores localizados no Sumaré.) Em reportagem ilustrada com fotos, o número de janeiro mostra a fabricação de televisores "Invictus", utilizando o moderno sistema de "linha de montagem".

Em fevereiro, na seção radioamadorística "CQ", são divulgados os detentores do novo diploma "WAPY"; o de nº 1 coube ao radioamador Carlos Augusto Ramos Filho, PY1AVQ. Ao todo são 32 os diplomados, dentre os quais PY4KL, PY1RF, PY1SQ, PY1SA.

Em março começa a ser publicado o Relatório da Comissão de Terminologia de Eletrônica da Associação Brasileira de Normas Técnicas. Em abril, conclui-se a publicação do "Curso Prático de Televisão", que é encerrado com uma página de homenagem à General Electric, com a ilustração de um videotécnico sob o título: "Muito obrigado, G.E.!".

Na seção "Comentários, Notícias, Retransmissões" a comunicação formal da "surpresa" prometida aos leitores no final do ano anterior: a celebração de um contrato, entre **Antenna** e a editora norte-americana Ziff-Davis Publishing Co. para, em páginas acrescidas aos números de **Antenna**, publicar-se uma edição, em português, dos principais artigos da prestigiosa "Radio & Television News". É destacado o fato de ter sido **Antenna** escolhida pela Ziff-Davis dentre numerosas outras publicações latino-americanas interessadas em obter o contrato.

A edição de maio representa marco importante na existência de **Antenna**: o início da publicação da edição em português de "Radio & Television News" — fato que é destacado na capa da revista. Em editorial são explicados os motivos da iniciativa, pelo fato de os técnicos brasileiros "não gostarem de escrever" e a conseqüente dificuldade da revista em obter matéria de boa qualidade para manter a diretriz técnica tradicional. No mesmo número é noticiada a comemoração do centenário do Telégrafo no Brasil, e a palestra que, a este respeito, o fundador de **Antenna**, Eng. Elba Dias, proferiu na Associação Brasileira de Telecomunicações. Uma alteração na equipe redatorial: Flavio Serrano passa a ser um dos redatores da seção de Radioamadorismo.

O editorial da revista de junho comenta a escassez de componentes e os problemas de sua substituição por peças equivalentes. Em julho critica-se o despreparo dos balconistas do comércio de rádio e seu mau atendimento à clientela. É publicado um artigo do Eng. Pierre H. Raguenet descrevendo "Um Versátil Investigador de Sinais". (O Eng. Raguenet passará a ser um dos colaboradores habituais de **Antenna**, destacando-se em assuntos de amplificação sonora: nesta ocasião do Cinqüentenário da revista, é o principal responsável pela nossa seção "Revista do Som", uma das de maior repercussão nos meios especializados.)

Em agosto uma firma anunciante, Comar S.A., atesta, em carta à Redação, a inigualável eficácia publicitária de **Antenna**, graças à qual recebeu mais de três mil cartas, do Brasil e do Exterior, pedindo informes sobre os produtos por ela anunciados.

Em setembro, editorial condena projeto do Deputado Rui Almeida criando a cobrança de uma taxa sobre equipamentos de radioamador(!). Anuncia a revista que o antigo "Serviço de Diagramas Comerciais" vem de ser transformado em Departamento, para ampliar e dinamizar a assistência aos técnicos do Rio de Janeiro e dos outros Estados.

Na última edição do ano é iniciada a publicação de uma série de artigos do Eng. A. Portella, da General Electric, sobre "A Rádio Interferência na Televisão". É divulgada a Resolução Nº 78, do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura, sobre Técnicos de Telecomunicações Licenciados e Autorizados.

1953

Em janeiro, o editorial verbera a deficiência no fornecimento de informações técnicas por parte dos fabricantes de aparelhos eletrônicos. É noticiada a eleição de Gilberto Affonso Penna para o cargo de Presidente da Associação Brasileira de Telecomunicações — TELECOM.

O editorial de fevereiro fala do desconhecimento das reais possibilidades da indústria brasileira de Eletrônica e Telecomunicações e da conveniência de ser realizada, sob o patrocínio da TELECOM, uma exposição especializada. É noticiado o lançamento editorial do livro "Acumuladores Elétricos", de Mario Alderighi, com apêndice de autoria dos Redatores de **Antenna**.

Em fevereiro é noticiado novo lançamento editorial de **Antenna**: o Guia Mundial de Substituição de Válvulas.

Em março, artigo sobre reprodução sonora "binaural" (que mais tarde passa a chamar-se estereofônica).

Em maio, o editorial faz o lançamento da 1ª Exposição Brasileira de Eletrônica e Telecomunicações, sendo divulgado na revista o respectivo regulamento. Na seção de cartas, mensagem vinda de um leitor brasileiro, radicado na Itália, Felipe Calabró; trava-se, entre os leitores, um debate sobre a "utilidade dos anúncios" em **Antenna**. É noticiada homenagem ao Prof. Roquette Pinto, por motivo do 30º aniversário de fundação da Radio Sociedade do Rio de Janeiro, transcrevendo a revista os nomes dos que assinaram a Ata de Fundação, em 30 de abril de 1923. Dela consta a assinatura de Elba Dias, fundador de **Antenna**.

O editorial de junho defende o ponto de vista de que **Antenna** deve continuar a dedicar considerável espaço a assuntos de Televisão — fato que vem sendo censurado pelos leitores do interior. "Mais cedo do que eles pensam", diz o editorial, "a TV estará às suas portas, razão pela qual eles devem, desde já, atualizar seus conhecimentos profissionais". Recebida das mãos do Prof. Roquette Pinto, é transcrita a notícia do primeiro exame de radioamadores realizado no Brasil, em 26 de setembro de 1925, ao qual se submeteram Alvaro S. Freire, José Cardoso Almeida Sobrinho, Antonio da Silva Lima e Alberto Leite Vilella; a notícia transcreve as questões do exame de Radioeletricidade.

Em julho há alterações nos nomes que figuram no expediente: saem os dos Redatores de Radioamadorismo, Edward Knapp e Flavio Serrano; permanecem os de Gilberto Affonso Penna e Renato Cingolani. Como Concessionário de Publicidade em São Paulo, aparece o de Floriano de Andrade. É publicado um noticiário especial sobre a 1ª. Exposição

de Eletrônica e Telecomunicações, que a TELECOM fará realizar, de 22 de outubro a 1º de novembro, na sede do Automóvel Clube, no Rio de Janeiro.

Setembro divulga um veemente apelo à Carteira de Exportação e Importação (CEXIM) do Banco do Brasil, para que reexamine com urgência as drásticas restrições à importação de componentes e matérias-primas para a indústria eletrônica, sob pena de colapso total das fábricas de aparelhos, com desemprego de milhares de pessoas. Em colaboração expontânea com a TELECOM, **Antenna** publica anúncios "Venha ao Rio!", conclamando seus leitores a virem assistir à 1ª Exposição Brasileira de Eletrônica.

O editorial de outubro divulga o discurso com que Gilberto Affonso Penna, Presidente da TELECOM, inaugurou, na presença do representante do Presidente da República, a 1ª Exposição Brasileira de Rádio, TV, Eletrônica e Telecomunicações, cujos objetivos são "tornar mais conhecida dos brasileiros a indústria dedicada à produção de materiais, peças, aparelhos e equipamentos empregados na Eletrônica e em todas as formas de Telecomunicações; facilitar o contato direto entre os fabricantes de aparelhos e de peças, com as diversas indústrias subsidiárias, bem como entre os primeiros e o comércio revendedor; despertar o interesse do capital nacional para esse amplo e multiforme campo industrial — e, sobretudo, revelar publicamente a verdadeira extensão da indústria brasileira de Eletrônica e Telecomunicações, concorrendo para que as autoridades de nosso Governo tenham uma visão nítida das extensas possibilidades e das reais necessidades de um setor de indiscutível interesse para o nosso povo e para a Segurança Nacional."

Na revista de novembro/dezembro, **Antenna** publica extensa reportagem sobre a exposição, com fotos e descrição dos estandes. Pela ordem numérica de estandes e vitrinas, são estes os expositores: Pirelli S.A. — Mesbla S.A. — J. Gomes Neves — "S" Eletro-Acústica — General Electric S.A. — Antenna — Ericsson do Brasil S.A. —LABRE — Foratel, Fornecedora de Rádio e Televisão Ltda. — Electronic do Brasil Ltda. — Nacional Rádio Arte S.A. — Olavo Bastos Freire (demonstração de TV) — Móveis Pastore S.A. — Eletromar S.A. — Standard Electrica S.A. — Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas — Invictus S.A. — Diretoria de Eletrônica da Marinha — Plano Postal Telegráfico (D.C.T.) — "SIM", Soc. Import. de Mercadorias S.A. — Eletrônica São Paulo S.A. — Associação Brasileira de Rádio — Windsor S.A. — Siemens do Brasil — Hikoc do Brasil S.A. — Alberto Mefano — Ralfo S.A. — Gilmore Electronics Ltda. — Produtos Elétricos Brasileiros S.A. — Semp S.A. — Rádio Cristais do Brasil S.A. — Rádio Cinephon Brasileira S.A. — Sociedade Técnica Paulista S.A. — Atlas Importadora Ltda. — "ibrape", Ind. Bras. Prod. Eletrônicos e Elétricos S.A. — "Inbelsa", Ind. Bras. Elétrica S.A. — Philips do Brasil S.A. — RCA Victor do Brasil S.A. — Pintucci, Spadari & Cia. (Rádios Empire) — Estevão Grünfeld & Cia. Ltda. — Henrique Peña Simon — Constanta Eletrotécnica Ltda. — "Res-Cond" Ind. Resistências Ltda. — "Dural" Ind. Eletro-Mecânica Ltda. — Irmãos Stevaux Ltda. — Ason Ind. Eletrônica — "Emper", Eletro-Metalúrgica e Peças de Rádio Ltda. — Prod. Rádio-Elétricos HK Ltda. — "Ficap", Fios e Cabos Plásticos do Brasil S.A. — "Comar", Ind. Com. de Artefatos de Rádio Ltda.

1954

O editorial registra ter sido solucionado o problema criado pela CEXIM à indústria eletrônica, e que fora objeto de comentário em **Antenna** de setembro do ano anterior. Noticiada eleição de nova diretoria da Associação Brasileira de Telecomunicações.

Por motivo de obras na Redação, não se publica **Antenna** de fevereiro. (Da salinha emprestada, com apenas 4 m², que **Antenna** ocupava em 1941, sua Redação e Administração haviam passado para todo o terceiro andar do prédio da Travessa do Ouvidor 39, bem como o da Rua do Ouvidor 107, que possuíam comunicação interna. As obras eram para ampliação da área de atendimento ao público, com a remoção de paredes divisórias.)

A edição de maio divulga um artigo de A.F. Trindade intitulado "É Fácil Consertar Televisores"; com ele, seu Autor objetiva desfazer o "mistério" que havia em torno de supostas dificuldades na reparação de receptores de TV. É publicada uma lista das estações brasileiras de Radiodifusão de ondas médias e curtas.

Em junho, as "Notícias de Casa" informam o ingresso no corpo redatorial de **Antenna** do até então colaborador H. R. de Moraes e Castro. Ele e Renato Cingolani são os nomes que figuram, como Redatores, na página de expediente. Artigo do Eng. Luiz G. Malheiros descreve "A Televisão Tupi, Instalações e Operações Técnicas". Na seção de cartas estabelece-se polêmica em torno das diferentes técnicas de conserto de TV, defendidas, respectivamente, por F. B. Oldman e por A. F. Trindade.

Em julho a revista aparece com "cara nova": a capa frontal vem com novo arranjo, e adota-se em um dos cadernos do texto a impressão em duas cores (preto e vermelho). Artigo intitulado "O que é Você: um Ladrão Achacador ou um Técnico mal Remunerado?" aborda o problema do preço cobrado aos fregueses pelos serviços de reparação.

A edição de setembro corresponde ao Nº 300 de **Antenna**, fato que é objeto de registro especial. Dados estatísticos informam que as trezentas edições normais e os dez suplementos totalizaram 15.998 páginas, com uma tiragem total de 1.516.000 exemplares. E que todas estas revistas, empilhadas, atingiriam 3.925 metros de altura.

Em novembro **Antenna** registra a morte do grande pioneiro da Radiodifusão brasileira — Prof. Roquette Pinto, fundador da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. De sua autoria é transcrito um artigo sobre a reunião, a que esteve presente como homenageado, na Associação Brasileira de Telecomunicações, então presidida por Gilberto Affonso Penna, Diretor de **Antenna**, cuja atuação Roquette Pinto destaca no artigo. Neste, é historiado o nascimento da Radiodifusão em nosso país.

O editorial de dezembro é sobre "a próxima vinda do Diagnotron". Trata-se de um aparelho de extrema versatilidade para oficinas de consertos — efetua medidas, injeta e detecta sinais, prova circuitos e componentes. E tudo isto utilizando componentes de preço acessível, em uma montagem de fácil realização. O projeto é da equipe redatorial de **Antenna**. (O episódio "Diagnotron" resultou em grande frustração para os leitores e para a revista: nunca chegou a ser publicado. Apesar de terem sido dispendidas centenas de horas no seu projeto e experimentação, a organização industrial que deveria

preparar a parte mecânica — chassi e painel — para fornecimento aos interessados deixou, por motivos diversos, de cumprir sua tarefa. Com o advento dos semicondutores, o "Diagnotron", que utilizava válvulas e, sobretudo, fora projetado para testes em circuitos valvulados, tornou-se obsoleto. A Redação de **Antenna** ainda possui volumosa pasta com os cálculos, esquemas, tabelas de medidas, e todo o exaustivo trabalho desenvolvido em torno do "Diagnotron" — o maior fracasso editorial já ocorrido na revista!)

Em 1954 é encerrada a publicação da seção radioamadorística "CQ", que vinha sendo feita pelo colaborador Luiz Libonatti. (A seção reapareceu, em 1967, em outra publicação de nossa Editora.)

1955

A edição de janeiro publica um relatório sobre a indústria de componentes eletrônicos no Brasil, mencionando as fábricas visitadas pela reportagem de **Antenna.** (Vinte anos depois, verifica-se que a maioria delas encerrou as atividades ou foi absorvida pelas hoje chamadas "multinacionais".)

As outras revistas do primeiro semestre (Vol. 33) trazem muitos assuntos de amplificação sonora, refletindo o que o editorial de maio chama "Febre de Alta-Fidelidade". Do Eng. Pierre Raguenet são divulgados um sintonizador de faixa larga e, em maio, o famoso Amplificador Williamson, circuito que constitui um marco na história da amplificação sonora.

No número de agosto, Raguenet descreve a montagem de outro circuito de Hi-Fi que se tornou famoso: o "Ultra-Linear". Uma carta da Standard Electrica informa que está havendo enorme procura do seu transformador de saída para o Amplificador Williamson, em virtude do artigo divulgado em **Antenna** de maio. Publica-se no Brasil o primeiro trabalho sobre televisão em cores: uma série de artigos, iniciada neste número, de autoria do Comte. Mario Dunham, Diretor do "Curso Magnetron". Com destaque, a notícia de ter sido inaugurada a 15 de julho, em São Paulo, a primeira fábrica de válvulas eletrônicas de recepção no Brasil. É da Ibrape, empresa do grupo Philips. (Temos em nosso poder uma válvula EF-93 produzida durante o ato inaugural da fábrica.) É noticiada a publicação, por **Antenna,** do livro "Noel Rosa e sua Época", de Jacy Pacheco. (Isto revelou-se um equívoco editorial — pois, além de tratar-se de obra de valor discutível, estava totalmente fora da área técnica de nossa editora; foi, na história de **Antenna,** o único livro que teve "encalhada" apreciável parte de sua tiragem!)

Em setembro, além de reportagem ilustrada da inauguração da fábrica de válvulas receptoras da Ibrape, é descrito pelo Eng. Raguenet um radiofone completo com áudio-amplificador em circuito ultralinear. (É o que hoje chamam de "receiver"...) Na seção de cartas é anunciada uma próxima "surpresa" para os leitores iniciantes.

Em outubro há alterações na equipe redatorial: Moraes e Castro passa a Diretor-Redator, reaparecendo o nome de Eunice Affonso Penna como Redatora-Auxiliar. O de Renato Cingolani permanece como Redator. É publicada a terceira parte do "Curso de Televisão em Cores", do Comte. Mario Dunham.

Em novembro, a principal montagem é a de um preamplificador de Alta-Fidelidade, de autoria de Oswaldo de Albuquerque Lima. Artigo do Eng. Mario Brandão sobre a acústica de salões cinematográficos. O Diretor de **Antenna** entrevista o Presidente da RCA, o qual informa que sua empresa irá produzir válvulas e transistores em uma fábrica que está sendo construída em Belo Horizonte. (Vinte anos após, esta fábrica — de válvulas, apenas — que atendeu, durante muito tempo, o mercado interno e efetuou exportações, foi desativada!)

A edição de dezembro divulga reportagem ilustrada sobre a Eletrônica São Paulo, "a maior fábrica de toca-discos da América do Sul". (A última notícia que temos da "Eltron" foi de que deixara de fabricar toca-discos, passando a dedicar-se à produção de equipamentos elétricos para veículos.)

Na seção "Retransmissões", cartas de J. G. Boonschein e de Luiz Lima, dizendo de suas preferências sobre a matéria de **Antenna:** enquanto um opta pelos artigos de nível técnico mais elevado, o outro defende os dirigidos aos iniciantes da Eletrônica. Estas duas são apenas algumas das inúmeras cartas que, sobre o mesmo tema, vêm sendo recebidas pela direção de **Antenna.** Respondendo às cartas, o Diretor da revista analisa o problema, que de há muito vinha sendo estudado pela equipe redatorial, e anuncia a solução: será criada uma edição suplementar, intitulada "Eletrônica Popular", de nível técnico mais elementar, que se alternará com a tradicional **Antenna,** cujas diretrizes atenderão aos interesses dos profissionais e amadores mais adiantados. Desta forma — conclui Gilberto Penna — serão atendidas as duas "facções". (Esta decisão é outro relevante marco na história de **Antenna.)**

1956

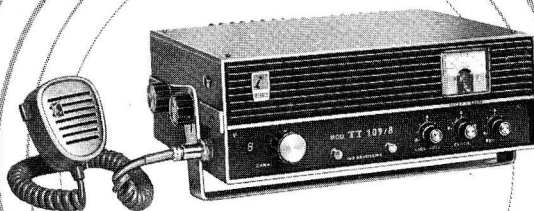
Nas revistas com que se inicia o novo ano, são publicadas cartas de aplausos à decisão de criar-se a edição suplementar "Eletrônica Popular". Em março a direção informa que "venceu o canhão" — ou seja, a inflação foi mais forte do que a luta para manter-se estável o preço da revista. **Antenna** irá passar de Cr$ 10,00 para 15 cruzeiros. (Um e meio centavo na moeda atual.)

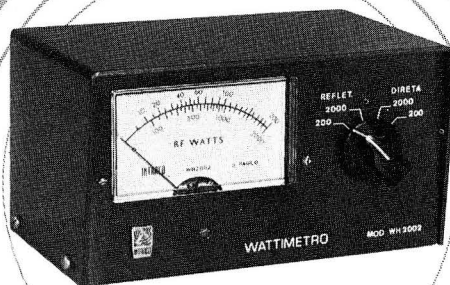
Em maio é anunciado em editorial o lançamento, dentro de duas semanas, da edição suplementar "Eletrônica Popular", com relação dos artigos que nela serão divulgados. Explica-se o "como" e, sobretudo, o "porquê" de ser "E-P" um suplemento de **Antenna,** e não uma revista autônoma: o regime de cotas na aquisição de papel de imprensa, que cria dificuldades ao lançamento de novas publicações.

Em julho, na seção de cartas, o leitor Drance Amorim critica o artigo "A Acústica dos Salões Cinematográficos". Os leitores comentam a elevação de preços: enquanto alguns consideram a revista "cara e ruim", outros a julgam "boa e barata".

Na edição de agosto o autor de "A Acústica dos Salões Cinematográficos", Eng. Mario Brandão, responde às restrições feitas a seu artigo, e diz: "quem as fez estava com cérebro 'drançando'..."

Emílio Alves Velho descreve um áudio-amplificador que ele denomina "Emiliamson". Há uma reportagem sobre a fabricação de cinescópios, em São Paulo, pela RCA.

Transceptor de SSB/HF — Freqüências Fixas — Mod. TT-109/8 — Totalmente transistorizado 100 Watts até 8 canais — Para uso Fixo e Móvel Terrestre e Marítimo — Sem sintonia no estágio final (broad-band) — Montagem em réguas plugáveis e intercambiáveis — Fonia e Telegrafia — Único no gênero fabricado no Brasil.

Transceptor SSB-TT 109/8
Totalmente Transistorizado

Wattímetro até 50 megahertz. Dupla escala de 200 W a 2 kW. Potência de saída para R.F.

Wattímetro Mod. WH2002

A INTRACO tem o equipamento adequado à sua necessidade

POSTOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E VENDAS: Belém: Ed. Francisco Chamié — Rua XV de Novembro, 226 — 1º and. — sala 104 — C. P. 470 — Tel.: 22-9616 ● Belo Horizonte: Rua Limoeiro, 9 — Tel.: 332-1661 ● Brasília: Ed. Casa São Paulo, 2º and. — sala 207 — Tels.: 23-3968, 24-5916 ● Campo Grande: Av. Julio de Castilho, 2545 ● Cuiabá: Rua Joaquim Murtinho, 1236 — Tel.: 6348 ● Curitiba: Rua Buenos Aires, 243 — C. P. 7208 — Tels.: 24-3173, 22-5127 ● Florianópolis: Rua Anita Garibaldi, 6 — cj. 1 e 2 — C. P. 59 — Tels.: 22-3244, 22-6658 ● Fortaleza: Rua Pedro Pereira, 460 — 7º and. — sala 709 — C. P. 263 — Tels.: 31-2887, 26-1786 ● Goiânia: Av. Anhanguera, 3060 — 1º and. — sala 106 — Tels.: 5-2641, 5-5141 ● Londrina: Rua Alagoas, 1075 — C. P. 831 — Tel.: 22-3825 ● Macapá: Rua Leopoldo Machado, 1690-A — Tel.: 3480 ● Manaus: Rua Lobo D'Almada, 181 — Tel.: 234-2302 ● Piracicaba: Rua Santa Cruz, 522 ● Porto Alegre: Rua Gal. Andrade Neves, 155 — cj. 111 — C. P. 1594 — Tel.: 25-6083 ● Assis: Rua João Maldonado, 101 — C. P. 46 — Tel.: 7656 ● Recife: Rua Vigário Tenório, 43 — Tel.: 24-2481 ● Salvador: Av. Sete de Setembro, 120 — 4º and. — sala 402 — Tel.: 3-7219 ● São José do Rio Preto: Rua São Carlos, 25 — Tel.: 32-4960 ● São Luís: Pça. Gonçalves Dias, 301 — C. P. 234 — Tels.: 2-0961, 2-0861 ● Rio de Janeiro: Largo do Machado, 29 — Galeria Condor, sala 1225 — Tel : 205-3048 ● La Paz: Calle Reyes Ortiz, 73 — C. P. 1415 — Tels : 4-2532, 4-2533 ● Montevidéu: Calle Yaguaron, 1.190.

Telecomunicações
INTRACO
Indústria e Comércio Ltda.

São Paulo: Rua Costa Aguiar, 1279
Tel.: 274-7022 — CEP 04204
End. Telegr.: "Comunicação"

1957

No primeiro semestre são editadas seis revistas, com algumas montagens de autores nacionais e muita matéria de "Radio & TV News". Na seção de cartas, o debate entre Mario Brandão e Drance Amorim prossegue. Observando os anúncios, vê-se a ausência de muitas firmas industriais e comerciais, com tradição no ramo eletrônico, que encerraram atividades. Sintoma de crise no setor. Uma nova seção, "A Escolinha do Tião", destina-se à divulgação dos conhecimentos básicos de eletroeletrônica.

Em julho, artigo de Drance Amorim sobre o controle de audibilidade ou "loudness control". Nas edições seguintes há, na seção de cartas, debates sobre os conceitos emitidos pelo Autor.

Em setembro, algumas alterações de cargos na equipe redatorial: Moraes e Castro, antes Diretor-Redator, figura, juntamente com Renato Cingolani, como Redator; Eunice Affonso Penna, em vez de Redatora-Auxiliar, passa a ser Secretária de Redação. Dois artigos de Emílio Alves Velho: "Sintoscope" e "Super-Recepção Magnética sem Ruídos".

Na edição de outubro começam a ser publicadas montagens utilizando transistores. Nelas é empregado o CK-722, que vem de aparecer no comércio brasileiro.

Em novembro, reportagem sobre "Os Problemas da Indústria Eletrônica no Brasil", relatando os debates em mesa redonda realizada no Instituto Técnico de Aeronáutica, em São José dos Campos, SP. Na seção "Retransmissões" é divulgada uma carta escrita por **Antenna** à Comissão Técnica de Rádio, solicitando informações sobre o emprego da chamada "Faixa do Cidadão" em nosso país.

1958

Em janeiro, Emílio Alves Velho apresenta o amplificador "Dualfidson", enquanto Drance Amorim volta a debater o "loudness control". Continuam (como sempre) os leitores a se empolgar pelos problemas de **Antenna:** na seção de cartas, um deles, Alfredo Preuss, rebate a acusação de que na revista há excesso de publicidade. Espirituosamente, ele diz que a publicidade em revistas é como os buracos em queijos: o que importa é o "peso" em queijo, e não a quantidade de buracos... E compara o percentual de anúncios em **Antenna** com o de outras conceituadas revistas técnicas estrangeiras, chegando a organizar uma tabela de centímetro quadrado de matéria por cruzeiro de custo do exemplar — estatística altamente favorável aos compradores da revista brasileira.

"Tudo sobre Áudio e Hi-Fi" é a nova e importante série de artigos de G. A. Briggs, autoridade mundial no assunto, que **Antenna** começa a publicar em fevereiro. Em março há notícia das novas válvulas receptoras que utilizam apenas 12 volts em placa, permitindo a construção de rádio-receptores para automóveis dispensando o detestável vibrador, constante fonte de interferências e defeitos. No estágio final de potência desses aparelhos usam-se transistores — pois nem as válvulas de 12 volts serviam para amplificação de potência, nem os transistores da época conseguiam funcionar satisfatoriamente em radiofreqüência. (São os aparelhos ditos "híbridos".)

Em maio, Pierre Raguenet divulga montagem intitulada "Alta-Fidelidade sem Complicações". A revista registra que a Comissão Técnica de Rádio ainda não se pronunciou sobre a "Faixa do Cidadão", já em pleno uso em inúmeros países. Registro importante: **Antenna** amplia os serviços de sua Filial em São Paulo (que funciona em uma sala no 9º andar de prédio à Rua Xavier de Toledo), onde passa a vender livros técnicos.

Em junho, da Itália, Felipe Calabró remete carta com notícias do ambiente profissional naquele país e, também, uma colaboração sobre técnica de reparação em televisores. Os nomes de Renato Cingolani e de Moraes e Castro desaparecem do expediente, do qual só passam a constar os do Diretor, da Secretária de Redação e do Desenhista.

Em julho, um artigo de repercussão: "O Amplificador LAP". Ao contrário do convencional, ele não utiliza o dispendioso e ineficiente transformador de saída. É de autoria do jovem engenheiro paulista Luiz Antonio Ribeiro Pinto. (Hoje, com os transistores, não mais se empregam transformadores entre o estágio de potência e o alto-falante, mas naquela época a alta impedância dos circuitos valvulados impunha o uso do transformador. Por isso, a solução "LAP" — precedido, algum tempo antes, pelo circuito "Dickie-Makovsky" — causou sensação. Na seção noticiosa: reclamação da revista contra a extinção do "registro módico" para periódicos, por parte do D.C.T., e a incrível quantidade de roubos de revistas dos assinantes. O título: "Descalabro Postal".

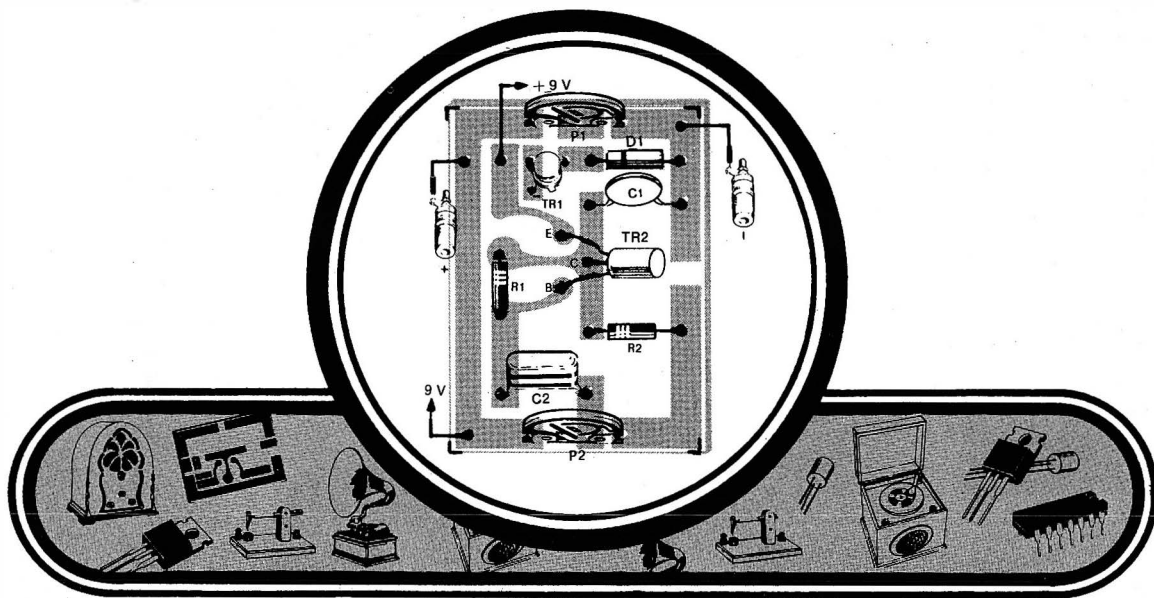
Em setembro, editorial sobre o "descontrole nos preços de componentes" — reflexo da inflação galopante resultante da política "desenvolvimentista" do Governo federal. Em outubro, de Cr$ 15 a revista passa a custar Cr$ 20,00 (em moeda atual, Cr$ 0,02). No editorial "Que Susto!" a direção relata a ocorrência de grande incêndio no edifício do "Jornal do Commercio", vizinho de **Antenna,** e a dramática atuação dos funcionários para salvarem do fogo e da água os arquivos da revista, especialmente a insubstituível coleção de esquemas do Departamento de Diagramas Comerciais. Nos artigos, Acyr Pinto da Luz apresenta "Alta Qualidade com Equilíbrio", enquanto outro trabalho historia o nascimento do amplificador com válvula eletrônica de De Forest.

Como de hábito, os artigos de Drance Amorim provocam polêmicas: em novembro, em carta à Redação, L. A. R. Pinto comenta o artigo sobre discos fonográficos, o qual, em dezembro, também recebe críticas na colaboração "O Disco e a Alta-Fidelidade Analisados por outro Prisma", de autoria de Carlos E. R. de Moura, Diretor da gravadora R.G.E.

O vol. 41, do primeiro semestre, evidencia problema: revistas "magras", com poucos artigos e pouquíssima receita de anúncios. Os custos — reflexo da inflação galopante — crescendo sempre, obrigam a um aumento de preço da revista, que em seis meses volta a ter acréscimo de 25%. É noticiada a fundação da Escola Técnica de Eletrônica "Francisco Moreira da Costa", em Santa Rita do Sapucaí, de conformidade com o Dec. 44.490, de 17/09/1958 — fato altamente auspicioso, pois constitui o primeiro caso de "descentralização" do ensino técnico de grau médio no Brasil. **Antenna** volta a insistir para um pronunciamento da Comissão Técnica de Rádio sobre a Faixa do Cidadão, cuja regulamentação é defendida pela revista.

No início do segundo semestre é quase nula a presença de artigos originais de autores brasileiros. Noticiada a morte de Mario Alderighi, um excelente amigo de **Antenna**, que editara seu apreciado livro "Acumuladores Elétricos".

É lançada a "OPESBRA" — Operação Esquemateca Brasileira — visando obter dos fabricantes os esquemas e manuais de serviço dos rádios, amplificadores e televisores por eles produzidos, e cuja falta cria grandes dificuldades às oficinas de consertos. Os resultados passam a ser divulgados nas revistas — os esquemas recebidos, os fabricantes que colaboram e os que não atendem à solicitação de esquemas. E os próprios leitores se empenham na "Operação", obtendo (nem sempre por métodos muito ortodoxos) os esquemas faltantes.

No final do ano reaparecem bons artigos nacionais — um "Preamplificador Transistorizado", de Luiz Antonio Pinto, o "Mullard 520", de Pierre Raguenet, "Um Alto-Falante sem Impedância", "O que é Ultra-Linear" e o "Inversor Transformadino", de Emílio Alves Velho, e "Construindo o seu Relé", de Cozo Taguchi. É registrada em outubro a publicação do Nº 400 de **Antenna**, sob o título "Antenna Quatrocentona". E demonstrando o inusitado relacionamento entre **Antenna** e seus leitores, chega da Itália uma carta de Felipe Calabró relatando sua vida profissional em Giarre e contando de suas experiências no plantio de frutas tropicais brasileiras; "Tem Goiabeira na Itália" foi o título dado à carta. O volume do segundo semestre tem mais 100 páginas que o do primeiro.

1960

Janeiro, novo aumento de preço: de Cr$ 25,00 passa a Cr$ 30,00 (3 centavos, em moeda atual). Em março é noticiado o lançamento, pelo setor editorial de **Antenna**, do livro "Noções de Eletricidade Prática", de Amaro Bittencourt. É uma versão ampliada e atualizada do livro "Eletricidade", que a revista editara na primeira década de sua existência.

Em abril, a reportagem intitulada "27 Tipos de Transistores já se Fabricam no Brasil" mostra com fotos a produção, em São Paulo, de semicondutores de acordo com a tecnologia "Raytheon". (Mais tarde, a firma onde foi feita a reportagem, a "Elnabra", foi acusada de possuir apenas uma "Indústria de fachada", destinada a vender, com rotulagem nacional, semicondutores importados de modo irregular. Podemos atestar que acompanhamos, passo a passo, a produção de transistores — montagem com elementos importados — mas, evidentemente, não dispomos de elementos para asseverar que **todos** os semicondutores comercializados por aquela firma procediam de sua fábrica em São Paulo.)

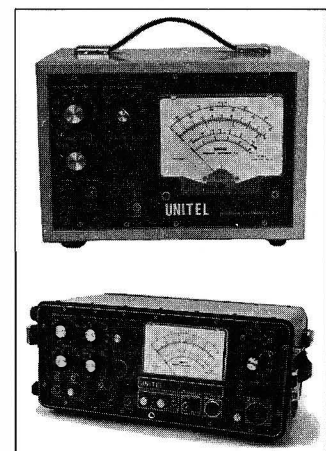
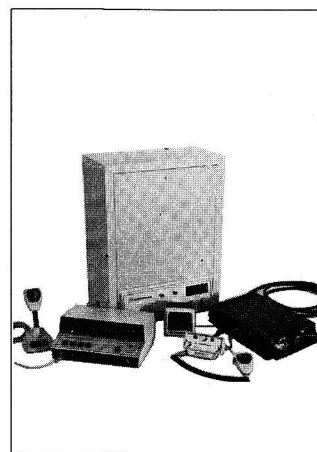
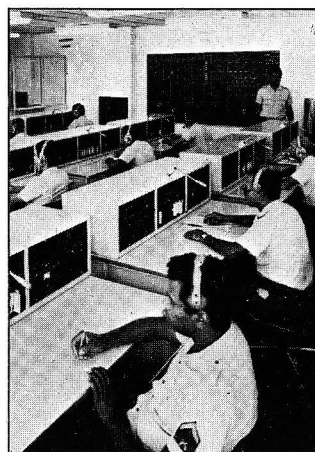
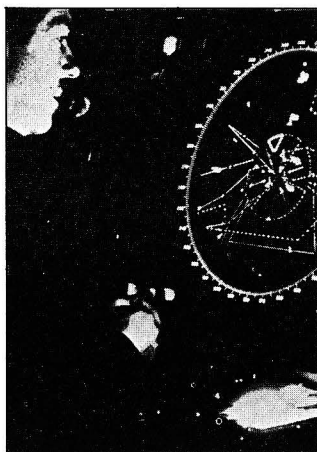
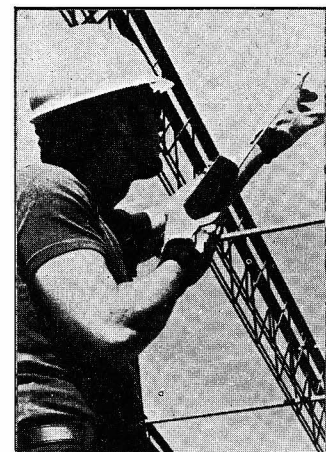
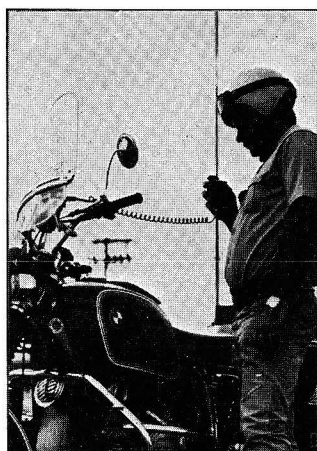
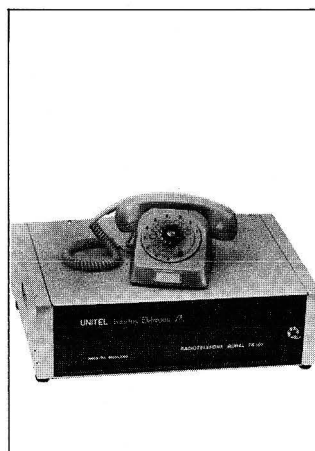
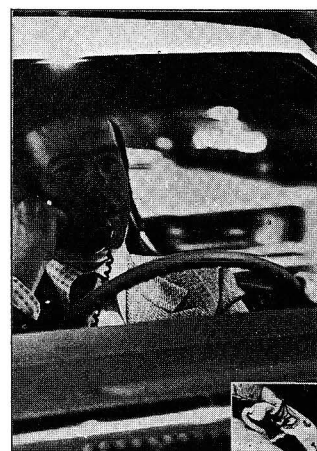
Em maio, o artigo de abertura é um fonoclama transistorizado de 20 watts, para serviços volantes, de autoria de H. Mattes e J. A. Marubin. O cabeçalho é uma "charge" política: um "duelo" de alto-falantes ("projetores de som") entre um "carrão" encimado por reluzente espada, e um calhambeque que tem por estandarte uma vassoura — glosando

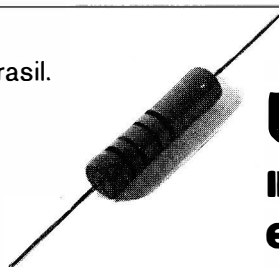
Quanto mais o Brasil cresce, mais a Unitel faz ele ficar menor.

Transceptor portátil em VHF, de fabricação nacional.

Sistemas eletrônicos destinados aos Aeroportos Internacionais do Galeão e de Manaus, compreendendo: sistemas de auxílio de pouso, de meteorologia, prevenção de incêndios, painéis, TV informativa, estacionamento automático e outros.

Central de Comunicações de desenvolvimento e fabricação inteiramente nacionais.

Produtos de fabricação naciona em VHF e UHF, compreendendc Transceptores fixos e móveis, estações repetidoras e consolet de controle remoto.

Instrumentos de testes para laboratório, bancada e campo, de desenvolvimento e fabricação nacionais.

Transceptor em VHF e UHF para uso em motocicleta.

Sistema de telefonia rural de desenvolvimento e fabricação inteiramente nacionais.

Telefonia pública móvel, em operação em Brasília.

A Unitel faz a comunicação do desenvolvimento do Brasil.
Quanto mais o Brasil cresce, mais a Unitel integra as diversas regiões onde o desenvolvimento vai chegando.
Racionalmente e com eficácia, a Unitel acompanha o verdadeiro progresso do país.
Hoje e sempre.

UNITEL
INDÚSTRIA
ELETRÔNICA S.A.

Matriz e Fábrica: Rua Dr. Rubens Meireles, 71 - S. Paulo - SP - Filiais: Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Curitiba, Fortaleza, Londrina, Manaus, Porto Alegre, Recife, Ribeirão Preto, Rio de Janeiro, Salvador, Santos.

Na foto acima, o fundador de Antenna, emocionado, tendo a seu lado Gilberto Affonso Penna e esposa, quando da inauguração da Filial São Paulo.

a campanha para a eleição presidencial que se aproxima. É noticiado o reaparecimento do órgão oficial da LABRE, a revista "QTC", que há tempos deixara de circular. Em junho, duas notícias importantes: a de que a Filial de **Antenna** irá brevemente transferir-se para uma loja própria, à R. Vitória 379; e a de que "Eletrônica Popular" irá se desvincular da condição de Suplemento de **Antenna.**

Em agosto, pormenores sobre a **nova** "Eletrônica Popular", que agora se soltará "da saia da 'mamãe' **Antenna".** A 22 de outubro novo marco na vida de **Antenna:** a inauguração de suas novas instalações à R. Vitória, com reportagem ilustrada na edição de novembro. Em ônibus especial, foram a São Paulo todos os funcionários da administração, redação, livraria e oficina gráfica, do Rio. O Fundador de **Antenna,** Eng. Elba Dias, presente ao ato inaugural, emociona-se ao manifestar sua alegria pela magnífica expansão da pequena revista que lançara em abril de 1926.

1961

Antenna continua a ser um elo de ligação dos técnicos brasileiros radicados no exterior: carta de um deles, procedente da Tchecoslováquia, relata a boa impressão causada pela nossa revista entre os estudantes de Eletrônica daquele país.

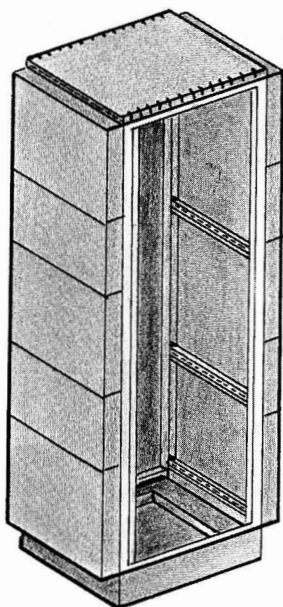
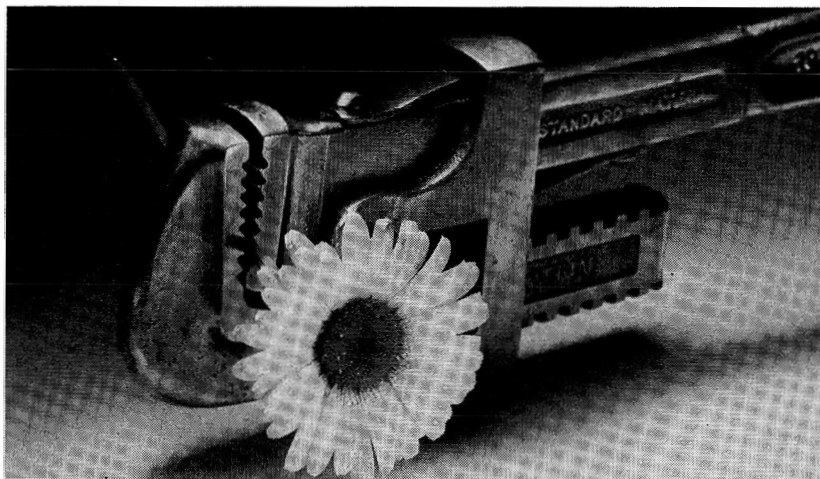
Em fevereiro, um leitor escreve perguntando: qual a pronúncia correta — transístor (paroxítono) ou transistôr (oxítono)? A revista responde: a palavra deve ser oxítona — transistor (ô), a exemplo de indutor, capacitor, resistor, etc. (E, a propósito, remete um recorte a Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, o qual, muitos anos mais tarde, no seu excelente Novo Dicionário da Língua Portuguesa, consigna como preferencial a pronúncia oxítona.)

Em fevereiro, um artigo nacional sobre Radioastronomia, de autoria de Pierre Kaufmann. Notícia auspiciosa: o único componente "básico", para Eletrônica, que ainda não se fabricava no Brasil, o capacitor eletrolítico, começa a ser produzido, em São Paulo, pela Arbame-Mallory.

Em março o editorial informa que, em virtude de ter o novo Governo acabado com a "mentira cambial", retirando o subsídio aos derivados de petróleo e ao papel de imprensa, este último sofreu grande elevação no mercado interno, razão pela qual a revista irá passar, em maio, de Cr$ 30 para Cr$ 50 (em moeda atual: Cr$ 0,05).

Em junho, a revista aplaude a criação do Conselho Federal de Telecomunicações — CONTEL.

Julho volta a trazer um artigo de Pierre Raguenet: "O Rotex de 6 Faixas", um radiofonógrafo com amplificação de Alta-Fidelidade. Em carta, A. F. Trindade verbera a má qualidade de certos componentes — os capacitores "resistivos" (com grande fuga) e as válvulas "azuis" (com vácuo imperfeito). Noticiada a nomeação, pelo Presidente da República, de Gilberto Affonso Penna como membro do Conselho Federal de Telecomunicações — CONTEL. (Esclarecimento: trata-se de função não remunerada, exercida como colaboração ao país, para estudar e propor ao Governo a atualização das leis específicas e elaborar um plano de reestrutu-

ração e expansão do sistema brasileiro de Telecomunicações.)

Em agosto, um artigo noticia a morte de Lee De Forest, inventor da válvula eletrônica de três eletrodos, com histórico de suas numerosas contribuições para a Eletrônica e as Telecomunicações. Em carta à Redação, Renato Cingolani, comentando a missiva de A. F. Trindade, aponta defeitos de fabricação em componentes importados. O debate sobre este assunto irá se estender aos números seguintes, com pronunciamento de várias pessoas.

Em outubro é noticiada a reestruturação e ampliação do tradicional Departamento de Diagramas Comerciais, que passa a denominar-se Esquemateca Brasileira de Eletrônica — ESBREL. (A ESBREL constitui um verdadeiro "serviço de utilidade pública" para o setor da Eletrônica, mantendo em seus arquivos esquemas e dados técnicos de dezenas de milhares de aparelhos eletrônicos, de todas as procedências e idades, desde os primórdios da indústria de rádio, nos anos 20, até os dias de hoje. Por meio de impressoras eletrostáticas fornece reproduções dos esquemas e dados técnicos, para orientação no conserto e ajuste dos aparelhos eletrônicos — receptores de rádio e TV, amplificadores de som, instrumentos de provas e medidas, radiotransmissores, etc. Nas suas seções do Rio e de São Paulo, é visitada mensalmente por centenas de técnicos, sendo atendidas pelo correio as solicitações dos residentes em outras cidades e até mesmo do exterior. Há, na ESBREL, esquemas que nem mais os próprios fabricantes do aparelho os possuem — sem falar na documentação técnica, nela arquivada, de fábricas desaparecidas há dezenas de anos. E embora seja cobrada uma taxa pela confecção de separatas, a receita está longe de cobrir o custo global da Esquemateca, que mantém numerosos funcionários para visita às fábricas nacionais, correspondência com as do exterior, cadastramento da documentação recebida, atendimento ao público, reposição — inclusive feitura de novos desenhos — de esquemas deficientes, etc.)

1962

Em janeiro, reportagem ilustrada sobre a "Mialbrás", fábrica de potenciômetros, resistores fixos, capacitores fixos de polistirol e de cerâmica, sediada em São Paulo.

Em junho, o preço passa de Cr$ 50 para Cr$ 60 (Cr$ 0,06 em moeda atual). Nesta fase percebem-se problemas redatoriais, com quase total ausência de colaborações nacionais e a gradual supressão da tradicional seção de consultas "Diga-me Porque".

Na edição de agosto, Oswaldo de Albuquerque Lima escreve a respeito do controvertido "Controle de Audibilidade".

1963

Em janeiro, a revista passa de Cr$ 60 para Cr$ 100 (dez centavos em moeda atual). E isto (esclarece a notícia) para atender à elevação de custos, sem promessas de melhoria na qualidade da revista.

Em abril, o Pe. Javier Alonso, Orientador Técnico da Escola Técnica de Eletrônica sediada em Santa Rita do Sapucaí, inicia uma série de artigos didáticos intitulada "Falando de Ensino".

A edição de maio traz um triste impacto para todos: a notícia do súbito falecimento, a 12 de abril, do Gen. Amaro Soares Bittencourt. (Nesta edição comemorativa do Cinqüentenário de **Antenna** cumpre-nos mostrar aos novos leitores o quanto deve o Brasil àquele paladino do ensino da Radioeletricidade. Por este motivo, aqui transcrevemos, na íntegra, o que a seu respeito escreveu Gilberto Affonso Penna em maio de 1963.)

Em julho, o preço passa de Cr$ 100,00 para Cr$ 120,00, permanecendo inalterado o preço das assinaturas para o exterior.

1964

Novo reajuste: de Cr$ 120, o número avulso passa a Cr$ 150 (em moeda atual, Cr$ 0,15). "10 Watts de Áudio num Tijolinho" é artigo em que Oswaldo Lima e Cesar Henrique Lopes descrevem um amplificador sonoro que, para a época, merece destaque: totalmente transistorizado, ocupa volume comparável ao de um tijolo, fornecendo saída de 10 W, com alimentação de pilhas comuns de lanterna, contidas no aparelho.

Em março, um jovem estudante de Engenharia, Weimar Nesralla, divulga artigo sobre "Sintonizador de AM para Hi-Fi". (Nesralla ingressa, como Redator-Estagiário, na equipe de **Antenna,** à qual prestou ótima colaboração até concluir seu curso de Engenharia Eletrônica. Por ocasião desta comemoração cinqüentenária ele desempenha destacado cargo técnico na EMBRATEL, em Brasília.)

Abril divulga artigo de J. A. Marubin, intitulado "Amplificador Bissimétrico em Contrafase", enquanto que, em maio, Oswaldo Lima descreve um "Gerador de Ondas Quadradas Transistorizado". Em reportagem do Pe. Javier Alonso, "o grande entusiasta do ensino técnico, que orienta o setor especializado da Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa, em Santa Rita do Sapucaí, MG", relata, como enviado especial de **Antenna,** o que viu no VII Salon International des Composants Electroniques, em Paris. Teve ele a satisfação de encontrar, no mostruário da Union Internationale de la Presse Radiotechnique et Electronique (UIPRE), o último número de **Antenna,** escolhida como representante das publicações em idioma português. E ele relata ter sido interpelado por um visitante, que lhe disse: "Desculpe, eu não sou nada amigo de padres, mas gostaria que o senhor viesse falar a estes meus colegas o que já existe, em matéria de TV, no Brasil." E tendo o Pe. Alonso repetido, no estande vizinho, que o Brasil já realizava, em caráter experimental, transmissões de TV comercial em policromia, o "anticlerical" indagou, com veemência: "E o que fazem vocês, que ainda não nos deram TV em cores aqui na França?!!!"

O Pe. Alonso assim remata sua reportagem: "Quando chegarão, ao público do Ibirapuera (ainda não existia o Anhembi), as cifras, já hoje importantes, das exportações eletrônicas brasileiras, das

(Continua à pág. 159)

AMARO BITTENCOURT

É com grande tristeza que registramos o falecimento, ocorrido a 12 de abril, durante uma viagem a Porto Alegre, do General Amaro Soares Bittencourt, *autor de vários livros de rádio e dedicado colaborador desta Revista.*

Amaro Bittencourt, *brilhante engenheiro militar que desde a sua juventude dedicou-se às telecomunicações, foi uma das pessoas que mais contribuiram em nosso pais para a formação de amadores e profissionais de rádio. Redator técnico de* Antenna *há 36 anos passados,* Amaro Bittencourt *dedicou-se com entusiasmo à tarefa de ajudar os amadores a resolver os numerosos e difíceis problemas que se apresentavam numa época em que não havia escolas, nem livros, que orientassem seus estudos, experiências e trabalhos práticos. Nesta missão, escreveu dezenas de artigos, respondeu a centenas de consultas, foi o autor dos primeiros livros nacionais especializados — as populares obras "Como Construir o Reynartz", "Tudo sobre Bobinas", "Tudo sobre Transformadores" e o primeiro curso para ensino metódico de eletrotécnica para radioamadores, intitulado "Eletricidade".*

Amaro Bittencourt *jamais visou qualquer remuneração pelo exaustivo trabalho de que espontaneamente se encarregou; sabedor das dificuldades com que lutava um órgão técnico, nada exigia em troca de seus artigos, e abria mão dos direitos autorais de seus livros para ajudar o custeio das edições deficitárias de* Antenna. *Em troca de uma taxa nominal de 10 mil réis (que ele geralmente "esquecia" de receber)* o Major Amaro *dava uma ou duas horas de aula ao modesto operário que tinha ido à Redação para fazer uma pergunta a respeito da montagem de um rádio regenerativo.*

Depois, sua brilhante carreira militar obrigou-o a ausentar-se do Brasil — mas ainda assim não perdeu o contato com a imprensa técnica brasileira, que ele acompanhava com grande interesse. Tão logo retornou ao nosso país, reiniciou sua colaboração para Antenna, *tendo-nos ofertado, entre outros trabalhos, as duas excelentes séries de artigos intituladas "Rádio Transmissão" e "Circuitos Oscilantes". Depois que passou à Reserva do Exército,* o Gen. Amaro Bittencourt *pôde realizar uma tarefa de há muito planejada: o preparo de uma nova edição — com texto ampliado e atua-*

ROTOR (REGULADOR DIRECIONAL DE ANTENA EXTERNA)

Ele gira a antena ao simples toque de botão, proporcionando imagem nítida e perfeita em todos os canais.

Facílima de instalar.

Serve para qualquer antena mesmo as já instaladas.

Não tem motor ou engrenagens. Técnica super avançada.

Não enrola o fio nem desvira com o vento.

SUGADOR DE SOLDA

DEJOTA

Indispensável na remoção de componentes eletrônicos inclusive circuitos integrados.

Leve. Fácil manejo.

INJETOR DE SINAIS Miniatura

Mede apenas 11 cm.

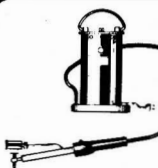
Localiza com rapidez defeitos em rádios, amplificadores, gravadores e quaisquer outros aparelhos sonoros.

FONTE ESTABILIZADA -DC

Entrada -110/220 VAC

Saída-Fixos -1,5-3-4,5-5-6-7,5-9 e 12 VDC. Ajustável de 1,5 a 12 VDC.

Corrente de saída -1 amper com proteção interna contra curto circuito.

DESSOLDADOR AUTOMÁTICO

A solução para a remoção de integrados. Ele derrete a solda e ao simples toque de botão, faz a sucção. Bico especial. Silencioso. Não usa motor.

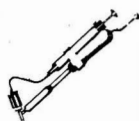
REMETEMOS PARA TODO O BRASIL

SOLICITE NOSSOS CATÁLOGOS

CETEISA

Centro Técnico Indl.
Sto. Amaro Ltda.
R. Sen. Flaquer, 292A - SantoAmaro
SP - CEP 04744
Fone: 247-5427

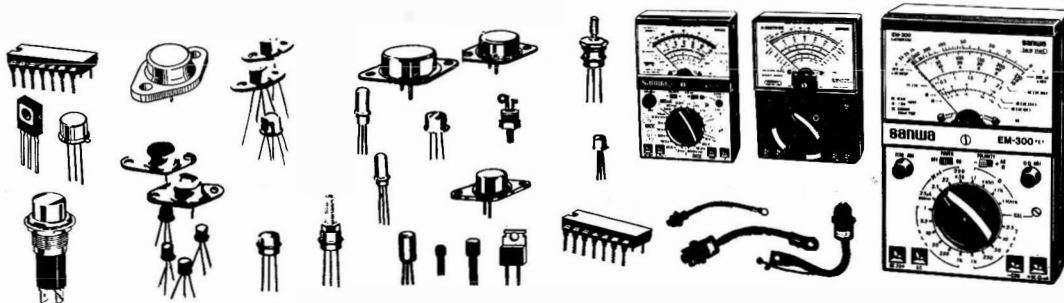
Nome....................
End.....................
Bairro....................
Cidade....................
Estado........ CEP ....

DESSOLDADOR MANUAL

Eficiência a baixo custo.

Permite serviço limpo e rápido.

Ótimo para remoção de integrados e outros componentes em 110V e 220V.

MILTON MOLINARI

CONGRATULA-SE COM O CINQÜENTENÁRIO DA REVISTA ANTENNA

O melhor sortimento de componentes eletrônicos. Transistores, circuitos integrados, válvulas, instrumentos, motores, transformadores, caixas acústicas, microfones, antenas.

Revendedor: Constanta, Telewatt, Bravox, Ultra-Som, Sanwa, Kew-Snap.

ELETRÔNICA MOLINARI — Rua Sta. Ifigênia, 185/187
São Paulo — Fone: 229-0415 — Caixa Postal 30058

lizado — de sua excelente obra "Eletricidade". Tivemos a honra de ser os editores deste livro — "Noções de Eletricidade Prática" — a melhor obra didática do seu gênero, e que vem sendo adotada pelos cursos brasileiros de eletrotécnica, eletrônica e telecomunicações. Há cerca de um ano, iniciou a preparação de um livro sobre radiotransmissão, abrangendo o cálculo, o projeto e a construção de estações emissoras para radioamadores, cujos originais foram recentemente entregues ao Departamento Editorial de Antenna.

Infelizmente Amaro Bittencourt *não chegou a ver impresso o seu último livro — pois a morte levou-o quando nosso desenhista acabava de concluir a elaboração dos esquemas e ilustrações, e quando o Autor já sonhava com um novo livro sobre corrente alternada para servir de continuação a "Noções de Eletricidade Prática".*

Como tivemos o ensejo de escrever na Apresentação de "Noções de Eletricidade", o Gen. Amaro Bittencourt *foi, acima de tudo, um professor por excelência; estava sempre atualizando seus conhecimentos técnicos com o desejo de transmiti-los aos seus colegas radioamadores e aos leitores de seus artigos. Seus trabalhos eram um modelo de clareza; suas explicações eram sempre acompanhadas de numerosos cálculos e exemplos de aplicação prática.*

Sentirão mais ainda a sua perda aqueles que tiveram o privilégio de conhecê-lo pessoalmente, de admirar suas qualidades de caráter de homem integro a toda prova, de amigo leal e dedicado. Jamais nos esqueceremos de sua encantadora doçura de trato, de sua comovente modéstia, de seu desapego ao dinheiro ou a quaisquer bens materiais. Nunca pedia contas dos direitos autorais de seus livros e quando faziamos, à sua revelia, algum depósito em sua conta bancária, sempre perguntava: "Não vai este dinheiro fazer falta a Antenna? *Eu sei que o papel está muito caro e vocês comigo não devem fazer cerimônia!".*

Muita gente vai sentir falta de Amaro Bittencourt *— desde os veteranos técnicos de telecomunicações, que deram seus primeiros passos orientados pelos ensinamentos do* Major Amaro, *aos novatos do radioamadorismo que pela manhãzinha recebiam, na faixa de 40 metros, os conselhos técnicos do prestimoso e experimentado colega PY1AV. Quanto a nós, ainda não conseguimos nos acostumar à idéia de não mais recebermos sua visita quinzenal, em que sempre tinha uma palavra amiga para todos os que encontrava em nossa redação, desde o cabineiro do elevador até o chefe do escritório; dificilmente nos esqueceremos de sua fisionomia serena, emoldurada de cabelos brancos, de sua voz doce, de sua bondade sem limites, de sua verdadeira humildade cristã. E não nos esqueceremos de tudo o que ele fez por* Antenna *e do seu grande exemplo de um idealista que tanto fez em favor da difusão dos conhecimentos de rádio em nosso Brasil. —* Gilberto Affonso Penna.

(Transcrito de Antenna, *maio de 1963)*

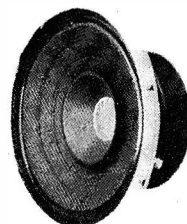
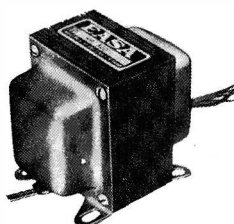
---

dúzias de cérebros eletrônicos já fabricados no Brasil, das realizações e das oportunidades escolares do Brasil e da América do Sul? Quando?" (Não sabemos, hoje, se o nosso querido Pe. Alonso — prematuramente desaparecido — ficaria tão entusiasmado com o atual estado do ensino técnico e as discutíveis vantagens de uma indústria eletrônica quase totalmente desnacionalizada!)

O derradeiro número do primeiro semestre, a edição de junho, mostra que o "canhão" continua vencendo a "couraça": preço de Cr$ 150 reajustado para Cr$ 200 — ou 33% em apenas 6 meses de inflação!

No segundo semestre, boas colaborações da E.T.E. de Santa Rita do Sapucaí, através dos "Projetos de Formatura" de seus alunos. Em outubro, tendo na capa expressiva fotografia feita na Praia do Peró, em Cabo Frio, a descrição de "Um Rádio-Telefone Transistorizado", projeto e realização de Nelson Eduardo Gaudenzi. Há, nas várias revistas do segundo semestre, acalorados debates sobre o problema da obtenção, no mercado brasileiro, de componentes para as montagens publicadas.

Em novembro o exemplar avulso passa de Cr$ 200 para Cr$ 300 — um aumento de 33% em apenas 5 meses. Como prova de tratar-se de inflação interna, permanece inalterado, ao longo de 15 anos (!), o preço, em dólares, das assinaturas para o exterior.

1965

A edição de janeiro publica (em "segundo clichê", o que ocorre pela primeira vez na história de **Antenna**) o editorial "Monopólio à Vista!". Nele, o Diretor de **Antenna** fornece pormenores da denúncia, apresentada perante o 1º Congresso Nacional de Engenharia Eletrônica, da existência de um plano para o monopólio da indústria eletrônica no Brasil. Em um de seus parágrafos, diz o editorial: "Notamos um grupo industrial estrangeiro (através de uma de suas subsidiárias, sediada no Brasil) diversificar de modo flagrantemente antieconômico a sua produção; vimo-lo procurar confundir produtos estrangeiros com os de procedência nacional para, talvez, avocar-se o mérito de produzi-los no país; verificamos as extremas facilidades por ele concedidas aos fabricantes de aparelhos eletrônicos, inculcando-lhes a utilização exclusiva dos componentes eletrônicos oriundos do grupo; constatamos a sua espantosa generosidade para com as escolas técnicas, parecendo querer 'gabaritar' os futuros profissionais ao uso de seus produtos; assistimos à criação de uma editora-fantasma — que funciona anexa a uma das empresas do grupo — à qual transferiu, sob outros nomes, as suas publicações, e para as quais procura — por métodos desleais e contrários à Constituição — desviar a receita das outras revistas técnicas brasileiras, talvez com a Intenção de extingui-las ou retirar-lhes a expressão, a fim de dominar os meios de divulgação técnica, que passariam a atender exclusivamente aos interesses comerciais do cartel; e, finalmente, fala-se no inexplicável desaparecimento de várias fábricas de componentes que pareciam (pela qualidade ou o volume de produção) estar se tornando incômodas aos interesses do grupo. Que se acautelem os consumidores de componentes, inclusive as Forças Armadas, os serviços públicos e, sobretudo, os fabricantes de rádios e televisores — que poderão, sem o perceberem a tempo, ficar escravizados ao uso de peças de uma única procedência — quiçá já obsoletas no seu verdadeiro país de origem — além de correrem os riscos do domínio econômico do fornecedor único!"

(Onze anos depois, uma reportagem da revista "Veja" sobre o cinqüentenário da indústria eletrônica no Brasil registra a "reversão" ocorrida nos últimos tempos: "A indústria nacional, que detinha 80% do mercado de televisores, se vê hoje em uma posição inversa. Seus técnicos acabaram sendo conquistados pela empresa estrangeira com atrativo de salário e perspectivas de estágio no exterior." E relaciona numerosas fábricas brasileiras que fecharam suas portas — inclusive uma que era a terceira maior vendedora de televisores, acima da Philips e da Philco. A reportagem de "Veja" concentra-se na indústria de aparelhos de rádio, TV e amplificação sonora; não entra em pormenores sobre a de componentes. Esta, todavia, está hoje quase totalmente em mãos de empresas estrangeiras: as poucas fábricas nacionais que não fecharam — forçadas pela desleal prática do "dumping" — foram absorvidas pelas multinacionais!)

Em março o preço do exemplar de **Antenna**, que era de Cr$ 300, passa a ser de Cr$ 400 — uma elevação de 33% em apenas 4 meses. As assinaturas para o exterior continuam com o preço inalterado.

As edições de julho e agosto divulgam reportagem ilustrada sobre a li Feira de Eletro-Eletrônica, relacionando todos os expositores do ramo.

Em setembro aparece o nome de Carlos Alberto Mussa Marques como Redator-Chefe de **Antenna**.

Outubro e novembro trazem a descrição de um radiotransmissor para amadores: o "Projeto Falcão", de autoria de Albino de São João, PY1PE. Da Itália, neste semestre, vêm duas excelentes colaborações de Felipe Calabró: um capacímetro (agosto) e um freqüencímetro (dezembro).

1966

Em janeiro sobe em 25% o preço do número avulso, que passa a Cr$ 500 (50 centavos na moeda atual). Preço para o exterior (em dólares) inalterado.

Em fevereiro, desaparece da capa de **Antenna** o logotipo da "Electronics World" (antiga Radio & TV News). Notícia informa que a editora vem de ser notificada para desocupar o 3.º andar do prédio da Travessa do Ouvidor, onde está instalada há 25 anos.

Na edição de março, sob o título "Objetos Estranhos", um leitor confirma a denúncia do editorial "Monopólio à Vista!", relatando ter comprado, com rotulagem nacional, válvulas fabricadas no exterior. Em abril deixa de figurar o nome de Mussa Marques no expediente da revista. Em **Antenna** de maio são divulgadas cartas do Líbano e de Moçambique elogiando a revista e os bons resultados obtidos com a montagem de equipamentos nela descritos.

Oferecendo peças "históricas" para que **Antenna** as conserve, Manoel Antonio de Souza escreve carta, publicada no número de junho, relatando o início da Radiodifusão no Brasil. (O Prof. Souza, falecido em 1974, foi um dos dois primeiros locutores da estação radiodifusora SPE instalada na Praia Vermelha por ocasião das comemorações do Centenário da Independência, em 1922. Reproduzimos, na página seguinte, a carta dele recebida.)

Com a gradual redução da matéria oriunda de "Electronics World" (fora virtualmente encerrado o contrato entre **Antenna** e a Ziff-Davis Publishing Co.) voltam a predominar colaborações de autores brasileiros — A. F. Trindade, Alcyone F. de Almeida Jr., Emílio Alves Velho, Flávio D. Assis, Renato Cingolani e outros. Neste semestre os desenhos antes a cargo do Studio Kempner passam a ser de responsabilidade de Alfonso Alcázar.

Na edição de dezembro, de autoria de Alcyone Fernandes de Almeida Jr. é publicada a Parte I de artigo sobre TV em Cores, confrontando os três principais padrões técnicos — o NTSC, o Secam e o PAL. O Autor destaca as vantagens deste último, que deverá ser adotado no Brasil.

OFERTA PRECIOSA

Sr. Diretor:

Tenho a honra de oferecer à Revista **Antenna** o precioso material anexo que, há 44 anos, guardo com carinho.

Trata-se de algumas peças pertencentes a uma das duas estações pioneiras da radiodifusão em nosso país, as quais, depois de usadas, me foram cedidas como lembrança dos primeiros tempos da atividade radiofônica no Brasil.

Tais peças faziam parte do equipamento da estação da Praia Vermelha, SPE, da antiga Repartição Geral dos Telégrafos, hoje Departamento dos Correios e Telégrafos, com uma instalação de 500 watts, da "Western Electric", localizada no prédio onde funcionava a estação urbana telegráfica.

Eu, em companhia do engenheiro José Gayoso Neves, atuávamos como locutores, e o engenheiro João do Vale como técnico responsável, todos funcionários da R.G.T.

A outra estação, instalada pela "Westinghouse" no Corcovado, SPC, era de 1.000 watts, tendo como locutores e responsáveis técnicos os engenheiros Carlos Lacombe e José Jonotscoff, este de saudosa memória.

Estas emissoras efetuaram a primeira demonstração de radiodifusão, por ocasião das comemorações do Centenário da Independência do Brasil, em março de 1922, irradiando durante todo o tempo, daquela exposição, programas de discos e a previsão do tempo, entre 16:00 e 24:00 horas, diariamente.

Terminada a exposição, a estação da "Western Electric" permaneceu no Brasil, e a da "Westinghouse" voltou para os Estados Unidos.

É, pois, com grande satisfação, que ofereço este material histórico à Revista **Antenna** para utilizá-lo em uma exposição sobre comunicações.

Cordialmente,

Manoel Antonio de Souza
(Rio de Janeiro, GB)

1967

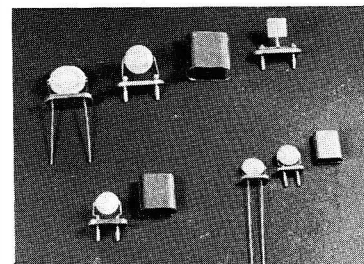
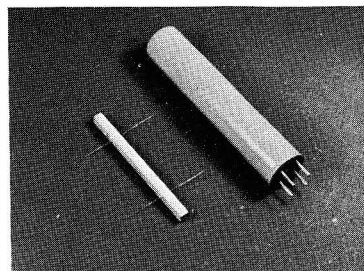
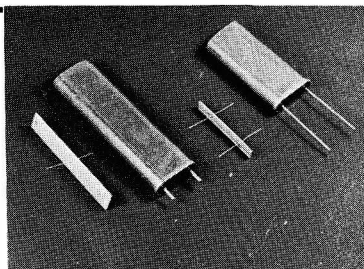
O número de janeiro noticia fato de muito interesse para os técnicos do Rio de Janeiro: a instalação de uma Filial de **Antenna** na Av. Marechal Floriano 148, 1º andar. Estando muito próxima dos principais núcleos do comércio eletrônico, a clientela terá muito mais comodidade para a aquisição de livros, revistas e separatas de esquemas. A este respeito, a notícia informa que se encontra agora em funcionamento uma nova copiadora, baseada em princípios totalmente diversos das máquinas fotostáticas tradicionais — a reprodutora eletrostática "Xerox" — que irá proporcionar cópias muito mais rápidas, perfeitas e duráveis. (**Antenna** foi a primeira firma brasileira que recebeu uma copiadora deste tipo.)

Em março, outra notícia: fora solucionado o grave problema da mudança de **Antenna** do seu tradicional endereço; a administração da editora estava se transferindo para a sobreloja de um prédio, de construção recente, à Av. Marechal Floriano 143 — próximo, portanto, à Filial.

(Cabe, a este respeito, um registro especial: Sabedores, em fins de 1966, através de comunicação postal de **Antenna**, que nossa editora estava em grande dificuldade para cumprir, dentro do prazo, a ordem de mudança que lhe fora dada pelo novo proprietário da velha sede, centenas de assinantes escreveram-lhe pedindo que ampliasse o prazo de mudança e, também, proporcionasse à revista meios para custear a inevitável — e não pequena — despesa. Sensibilizado pelo volume da correspondência recebida de todo o Brasil, e, principalmente, pela amizade e gratidão reveladas pelos leitores para com a veterana revista, o novo proprietário, Dr. Leonel de Miranda, atendeu aos apelos, possibilitando a mudança sem atropelos e reembolsando **Antenna** de parte das despesas efetuadas. Neste episódio confirmou-se mais uma vez o acerto da expectativa de Elba Dias ao lançar o primeiro número da revista: "o acolhimento que o povo brasileiro dispensa a todos os empreendimentos dignos do seu concurso". Nestes 50 anos, jamais nos faltou a ajuda daqueles que, orgulhosamente, se intitulam "Antennófilos" — a legião de amigos de **Antenna!**)

No número de março encontra-se artigo de um novo colaborador, L. P. Petriche. E em junho surge, pela primeira vez, a sua seção "TVKX", dedicada a "casos de oficina" no conserto de televisores. Esta nova seção logo se tornou (e continua a ser) muito apreciada pelos leitores. Em março novo reajuste de preço, no qual aparece, pela primeira vez, o "cruzeiro novo": de Cr$ 500 a revista passa a custar NCr$ 0,70.

Em julho, reportagem de Alcyone Fernandes de Almeida Jr. sobre "Exposição Americana de TV em Cores no Rio". Ele informa que interesses comerciais de empresas estrangeiras tentam modificar o padrão de TV em cores escolhido pelo nosso Governo — e denuncia o fato nas páginas de **Antenna**, que é a tribuna para informar e defender o brasileiro contra uma mudança de padrões totalmente contrário aos interesses de nosso país. Na seção noticiosa, a grande novidade (titulada com exclamação) é o lançamento de um circuito integrado, da RCA, no mercado brasileiro.

Em agosto uma carta denuncia, juntando fotocópias de notas fiscais, o contrabando de válvulas em nosso país, causando grandes prejuízos à nossa economia e pondo em risco a sobrevivência das fábricas de válvulas em funcionamento no Brasil. (**A** documentação mostra preços de venda inferiores ao valor dos tributos alfandegários incidentes

REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S. A.

ELETRIFICAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES

A implantação da tração elétrica em trechos de maior densidade de tráfego e a remodelação total do sistema de telecomunicações estão incluídas entre as medidas de modernização da Rede Ferroviária Federal, constituindo itens prioritários do Programa de Desenvolvimento Ferroviário 1975/1979. Ao suprir a RFFSA de recursos de material indispensáveis para que venha a corresponder às reais exigências do desenvolvimento nacional, o Governo evidenciou, de modo claro e expresso, sua expectativa e confiança nos destinos das ferrovias no Brasil, como fator auxiliar primordial do esforço que o anima a promover o bem público e a segurança nacional. Em contrapartida, como se lhe fora desafio, a direção da RFFSA diligenciou por adaptar a estrutura da Empresa à situação atual, modernizando-lhe a composição orgânica e tornando-a apta às modernas necessidades administrativas e operacionais.

OBJETIVOS

O Programa de Desenvolvimento Ferroviário atualizado tem em vista elevar o sistema ferroviário nacional a nível condizente com o atendimento adequado das necessidades decorrentes da estratégia maior do desenvolvimento do País, numa quadra de sérios desafios, dentre os quais avulta o problema de escassez e custos acrescidos dos recursos energéticos.

A crise do petróleo e a nova posição adotada pelos países árabes, principais produtores, determinaram profundo reexame da política de abastecimento de combustível e de produção de energia no mundo inteiro. O Brasil, que ainda não atingiu a auto-suficiência, embora sejam promissoras as perspectivas de localização e exploração comercial de lençóis petrolíferos, viu-se forçado a rever os programas de governo e a dar ênfase à gradativa substituição dos derivados de petróleo pela energia elétrica no próximo qüinqüênio, cuidando, ao mesmo tempo, da implementação de outras fontes, dentre as quais a nuclear e a solar.

O desenvolvimento da tração elétrica passou, assim, a constituir uma necessidade premente, imposta pela conjuntura mundial, levando o Governo a anunciar como prioritário um intensivo programa de eletrificação das vias férreas, notadamente nas áreas metropolitanas.

ONTEM E HOJE

A RFFSA administra e opera um sistema de 24.500 km de linhas, das quais apenas 1.050 são eletrificadas em corrente contínua de 3 mil volts. Desses, 500 quilômetros são em bitola métrica na área da Superintendência de Produção-Salvador e na Superintendência de Produção-Belo Horizonte, esta última com os trechos Barra Mansa-Lavras e Divinópolis-Belo Horizonte.

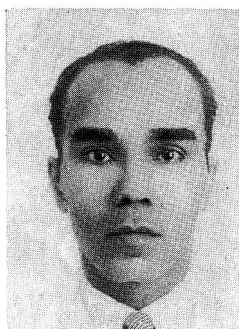
A eletrificação nos demais 550 quilômetros, de bitola larga, abrange a Divisão Especial Subúrbios do Grande Rio, Superintendência de Produção-Rio e Superintendência de Produção-São Paulo.

A RFFSA já possui o projeto de eletrificação do trecho Barra Mansa-Engº Manoel Feio, de corrente alternada de 25 mil volts, com vista à implantação desse sistema de tração nos eixos Rio-São Paulo-Belo Horizonte.

Esse projeto será complementado com o estudo contratado de reaproveitamento do atual sistema de 3 mil volts entre Japeri e Barra Mansa para operação em 25 mil volts, bem como de sua extensão de Japeri até o Porto de São Antônio, na Ilha Guaiba, terminal de minério na Baía de Sepetiba.

Também a Ferrovia do Aço, em construção, será eletrifiicada em 25 mil volts. Acha-se, igualmente, concluído o projeto final de engenharia para a eletrificação da Divisão Operacional de Tubarão (Santa Catarina).

TELECOMUNICAÇÕES

O programa de telecomunicações é outro item prioritário para a modernização do sistema ferroviário federal. Nesse sentido, a RFFSA está elaborando um Plano Diretor destinado a estudar e pesquisar todas as necessidades do setor e dar-lhes um atendimento adequado, de modo que seja dotado da técnica mais avançada na implantação do novo sistema.

JUSTINIANO LUIZ DE MENEZES

Seu nome jamais saiu impresso na revista, mas nosso Menezes *foi muito lembrado nesta Comemoração Cinqüentenária, da qual tanto haveria de se orgulhar.*

Menezes *ingressou como impressor na corporação gráfica de* Antenna *em 1946, passando mais tarde a Impressor-Chefe e, posteriormente, a Chefe da Oficina. Foi um símbolo de fidelidade, dedicação, amor à Revista. Já acometido de linfoma (câncer ganglionar), desenganado pela Medicina, vinha diariamente à nossa gráfica e, se faltava um impressor ou margeador, ele assumia o posto, e não havia quem o demovesse de nele permanecer, a despeito das intensas dores que o esforço provocava.*

Justiniano Luiz de Menezes, *que faleceu em 1967, não poderia estar ausente desta Edição Histórica de Antenna, à qual tanto amou e serviu. Escolhemo-lo como símbolo dos auxiliares anônimos que ajudaram e dos que hoje ajudam a produzir materialmente as publicações de* Antenna. *A eles, a nossa gratidão.*

sobre as válvulas, inquestionavelmente contrabandeadas.)

Em setembro, artigo descrevendo a montagem de um sintonizador de FM, o "Juno IV", do colaborador "estreante" Gilberto Affonso Penna Júnior, aluno da Escola Técnica de Eletrônica "Francisco Moreira da Costa", de Santa Rita do Sapucaí, MG. (Por ocasião da comemoração cinqüentenária de **Antenna,** GAPJ é destacado Redator de **Antenna** e "Eletrônica Popular".)

Em outubro, outro colaborador estreante: Ronaldo Barbosa Valente, descrevendo a montagem de um áudio-amplificador estereofônico. (Ronaldo, na época aluno de Engenharia Elétrica da Faculdade Nacional de Engenharia, estagiário, há dois anos, de nossa Redação, no mês seguinte aparecerá como Redator de **Antenna,** onde, durante 7 anos, prestou relevantes serviços, até que, em 1972, tendo concluído seu curso, ingressou na EMBRATEL, no Rio, de onde transferiu-se para a TELESP, em São Paulo.)

Neste mês registramos com tristeza o falecimento de Justiniano Luiz de Menezes, que apesar de desconhecido dos leitores de **Antenna,** merece sem dúvida uma homenagem nesta edição.

Ainda na edição de outubro, notícia de que a Philco está produzindo transistores no Brasil.

Em novembro, alterações no expediente: Eunice Affonso Penna passa, de Secretária, a Superintendente de Redação; como Supervisor Técnico, Roberto A. B. Padilha; como Redator, Ronaldo B. Valente.

1968

Janeiro: novo reajuste no preço da revista, que de NCr$ 0,70 passa a NCr$1,00. Notícia da conferência de Alcyone Fernandes de Almeida Jr. na Associação Brasileira de Telecomunicações a respeito dos padrões de TV em cores. Noticiado o lançamento do primeiro livro de sua autoria, da nova série "Modernas Técnicas de Televisão": seu título é "O Seletor de Canais".

Com suplemento de 25 páginas sobre Resistores Fixos, o Nº 598 abrange os meses de fevereiro e março. Há reportagens sobre as fábricas de resistores: Constanta, Telewatt e RB. Ronaldo B. Valente passa a Redator-Chefe, não constando do expediente o nome de Roberto Padilha.

Em abril vemos, na seção de cartas, mais provas do afetuoso relacionamento de **Antenna** com seus leitores — inclusive os do exterior. Da Itália, Felipe Calabró, junto com colaborações técnicas para a revista, manda notícias de... seu pomar de frutas tropicais, plantado com sementes recebidas do Brasil — goiabeiras, abacateiro, etc. Outro leitor, de Portugal, oferece à Esquemateca valiosa coleção de esquemas.

Em maio Gilberto A. Penna Júnior apresenta sua segunda colaboração — um conversor de corrente, transistorizado, para fornecer alta tensão a equipamentos instalados em veículos.

Em junho, veemente editorial — "Brasil Exige: Sinal Verde para TV a Cores!" — denuncia manobras para alteração dos padrões técnicos e para protelar o advento da televisão policromática. É informado que a revista enviou, a propósito, telegrama ao Ministro das Comunicações, Eng. Carlos Furtado Simas. No episódio, é demitido o Secretário-Geral do Ministério das Comunicações, Henry British Lins de Barros.

A revista de julho/agosto aparece com nova diagramação na página de expediente e no sumário. Na

ELBA DIAS

DESAPARECE O FUNDADOR DE ANTENNA

Faleceu, a 4 do corrente mês de julho, o Eng. Elba Pinheiro Dias, *fundador de* Antenna. *É uma perda irreparável para a radiodifusão e para a imprensa técnica brasileiras, das quais* Elba Dias *foi um pioneiro.*

Nascido a 21 de abril de 1889 em Campos, Estado do Rio, foi, em sua juventude, telegrafista em Salvador, Bahia, onde cursou a Escola Politécnica, formando-se em Engenheiro Geógrafo. Transferindo-se para o quadro de Engenheiros da R.G.T., instalou linhas telegráficas no Norte e Nordeste do Brasil, da Bahia ao Pará.

Foi diretor do Serviço Telefônico Oficial, cujo sistema foi restaurado durante sua gestão; também foi diretor do Plano Postal Telegráfico, aposentando-se, com 51 anos de serviços prestados ao D.C.T., em 1957.

Na qualidade de engenheiro da antiga "Repartição Geral dos Telegraphos" Elba Dias *teve seu primeiro contato com a Radiodifusão: foi designado pelo diretor da R.G.T. para trabalhar na estação Westinghouse instalada na Praia Vermelha em 1922, por ocasião da Exposição do Centenário da Independência do Brasil, com o prefixo SPE.* Elba Dias, *empolgado com este novo setor de atividade cultural, técnica e educativa, fundou o* Radio Club do Brasil, *arrendando o equipamento da antiga SPE, que passou a SQAA, SQ1A e mais tarde, PRA3 (hoje Rádio Mundial).*

Em 1926, verificando, em seu contato com os ouvintes do Radio Club do Brasil, *os grandes problemas que se apresentavam aos amadores da época para a construção e a manutenção de seus rádio-receptores, resolveu fundar uma revista técnica especializada no que então chamava-se "T.S.F.", ou "Telefonia Sem Fio". Enfrentando o ceticismo e até mesmo o pessimismo de seus companheiros, em abril de 1926, há 43 anos, lançou o primeiro número de* Antenna *— a única revista especializada que conseguiu sobreviver às dificuldades dos "tempos heróicos" da Radiodifusão brasileira.*

Durante muitos e muitos anos Antenna *foi, no Brasil, a única fonte de ensinamentos técnicos de rádio: não havia, no país, nenhuma escola ou curso especializado. E os raros livros técnicos de rádio que então apareceram foram também uma iniciativa de* Elba Dias, *que para isso contou com a valiosa ajuda de nosso saudoso colaborador* Amaro Soares Bittencourt.

A apreciada seção "Diga-me Porque" também foi uma iniciativa de Elba Dias: *durante mais de dois decênios constituiu um consultório técnico*

seção de cartas, um leitor dá parabéns pelo ingresso do Gilberto "Júnior" no corpo de colaboradores da revista dirigida por seu pai — enquanto um pioneiro da indústria de componentes eletrônicos, Alberto Pires de Faria, comunica que transferiu a propriedade de sua tradicional fábrica de bobinas "Tiple". Também há notícias do "Abacateiro do Calabró", com foto de nosso colaborador ao lado da frondosa árvore em Giarre, província de Catânia, na Itália. É noticiada a fundação do Sindicato da Indústria de Aparelhos Eletrônicos e Similares do Estado da Guanabara.

O semestre se encerra sem maiores novidades, notando-se, todavia, a ocorrência (ou recorrência) de problemas redatoriais, uma vez que o Vol. 60 totaliza apenas 264 páginas — quando usualmente cada volume de **Antenna** contém entre 440 e 500 páginas.

1969

Com 96 páginas e uma tiragem de 17.000 exemplares, o número de janeiro/fevereiro traz um artigo de Nicolas Dachin sobre o Pe. Landell de Moura, sacerdote brasileiro a quem o jornalista gaúcho Ernani Fornari, em livro publicado pela Editora Globo, atribui a primazia das Telecomunicações sem fio. Uma carta de Emílio Alves Velho volta a comentar a estréia redatorial do "Júnior", que, na sua infância (diz o Emílio) "consertara" o rádio-receptor da empregada... despejando sopa de ervilha sobre os "trimmers" dos transformadores de freqüência intermediária. De NCr$ 1,00 o preço do número avulso passa a NCr$ 1,50.

Em março o artigo principal é o "Dadotron", projeto de formatura do Gilberto "Júnior" no curso

que era verdadeira tábua de salvação para os amadores, estudantes, montadores e experimentadores de rádio.

Elba Dias *foi um pioneiro e um grande lutador: pioneiro das telecomunicações, estendendo linhas telegráficas em regiões inóspitas; pioneiro da radiodifusão, enfrentando problemas materiais e até mesmo a incompreensão de seus contemporâneos da primeira década do "broadcasting" brasileiro; e pioneiro da imprensa técnica, lançando a semente de* Antenna, *enfrentando as dificuldades que fizeram perecer todas as demais publicações técnicas da época, conduzindo-a durante 15 anos, até 1941, quando entregou sua direção a* Gilberto Affonso Penna.

Elba Dias *desapareceu — mas sua memória e sua obra ainda estão bem vivas e pujantes, a serviço do Brasil, que ele tão bem serviu e a que tanto amou. —* Gilberto Affonso Penna.

(Transcrito de Antenna, *julho de 1969)*

APOSENTADORIA DE FUNCIONÁRIO

O Diário Oficial de 8 do corrente publica a aposentadoria do Engenheiro Elba Pinheiro Dias *que, durante 51 anos, integrou os quadros dos servidores desta Casa. Iniciando ainda menino sua vida funcional no D.C.T., o* Dr. Elba Dias *pertenceu a três carreiras: Telegrafista, Inspetor de Linhas e Engenheiro, nas quais percorreu todos os degraus, sempre com eficiência no seu labor e dedicação à sua classe.*

Homem enérgico e de acentuada personalidade, combatido por uns, endeusado por outros, foi sempre indiferente a essas manifestações e seguiu a trilha que lhe parecia a melhor e que se enquadrasse no seu ponto de vista, ardorosamente defendido.

Deixa nesta Casa o exemplo de seu espírito de lutador incansável, perseverante e audaz, deixa serviços inestimáveis, deixa a saudade entre seus inúmeros amigos.

Escreveu, nas suas atividades através dos quadrantes da pátria, algumas páginas da História do Telégrafo Nacional; foi espectador e ator em muitos dos episódios que assinalam as modificações e melhoramentos de nossos serviços.

Sua longa atividade no serviço público e o entusiasmo com que ainda discorre sobre nossos problemas e sugere soluções para as nossas crises técnicas, estão a revelar o espírito jovem que ainda o anima e o acendrado amor que devota às coisas desta Casa.

Fique, pois, aqui consignado um voto de agradecimento desta Diretoria, ao velho companheiro que, ao fim de longa jornada, em brilhante trajetória, conquista merecido descanso em honrosa aposentadoria.

Gabinete do Diretor de Telégrafos, em 11 de maio de 1957.

(a) Cel. Rubens Rosado Teixeira *— Diretor de Telégrafos*

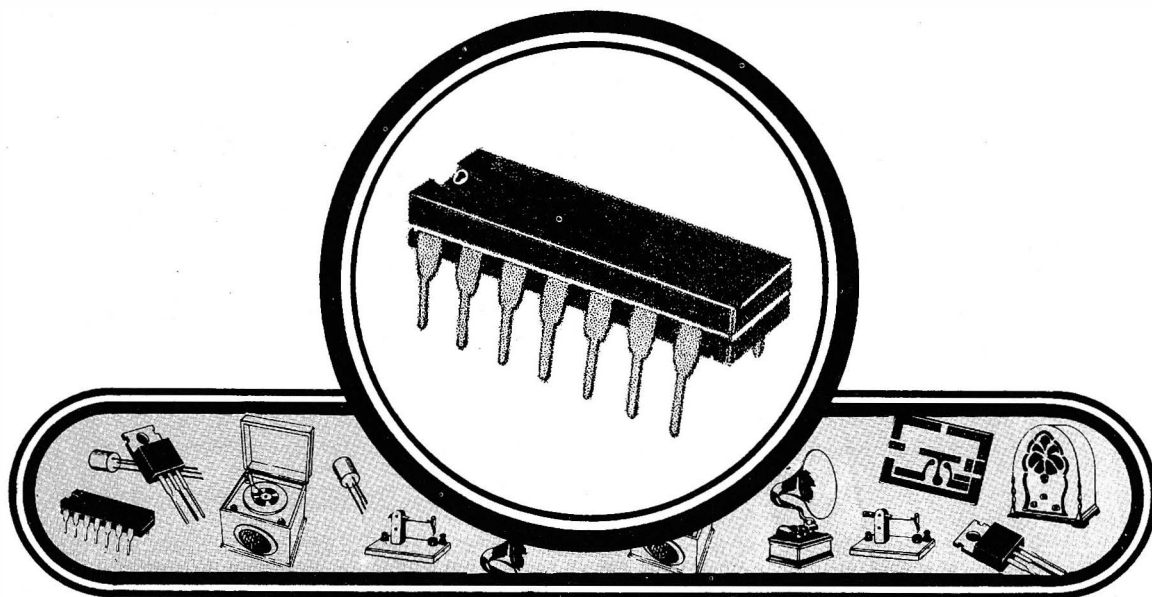
da Escola Técnica de Eletrônica "Francisco Moreira da Costa".

Abril tem um artigo de Nilson D. Martello sobre uma controvérsia "tradicional" dos leitores: os prós e contras da existência de anúncios em publicações técnicas. Ele defende, como indispensáveis, os anúncios, no artigo intitulado "A Alma do Negócio".

Em junho, comunicação de que as "assinaturas conjuntas" de **Antenna** e "Eletrônica Popular" foram suprimidas em virtude da diferença na periodicidade das duas revistas ("E-P" passara a ser bimestral).

Em julho **Antenna,** consternada, registra o desaparecimento de Elba Dias, pioneiro da Radiodifusão e Fundador da revista. (Como homenagem ao nosso inesquecível Patrono, transcrevemos nesta edição cinqüentenária o que a seu respeito foi publicado na revista, bem como o "Voto de Agradecimento" do Cel. Rubens Rosado Teixeira, a 11 de maio de 1947, por motivo da aposentadoria do veterano funcionário dos Telégrafos.)

Em agosto aparecem novos nomes no expediente: José Felix Kempner e Celso Mendes da Conceição, no Departamento de Arte. Carta do radioamador José Luiz S. Victor Marinaro, PY2BBP, diz que "**Antenna** é, há mais de 43 anos, um veículo de Integração Nacional".

A seção "TVKX", da qual estivera temporariamente afastado, por motivo de doença, o seu titular, volta a ser feita por L. P. Petriche. **Antenna** é nomeada órgão oficial da Associação Brasileira de Telecomunicações — TELECOM, passando a ser remetida gratuitamente a todos os seus associados.

1970

Em janeiro, após 12 meses, o preço de NCr$ 1,50 passa a ser de Cr$ 2,00 para o número avulso. Pela primeira vez, em cerca de 20 anos, há alteração nos preços de assinaturas do exterior: de US$ 4.50 para US$ 6.00. O Departamento de Assinaturas aperfeiçoa seus métodos, passando a controlar e endereçar as revistas dos assinantes por meio de computador. O colaborador Nelson Gaudenzi divulga um circuito amplificador de áudio com uma configuração original, possivelmente inédita.

Em fevereiro, a notícia de destaque é a Portaria Nº 33, do Ministro das Comunicações, autorizando (e regulamentando) o Serviço de Rádio do Cidadão, na faixa de 27 MHz. Trata-se de medida que há mais de vinte anos vinha sendo defendida por **Antenna**, sem que o Governo desse solução, apesar de haver centenas de estações clandestinas operando nos onze metros. (Este fato é salientado no editorial de março, que relata como a revista e seu Diretor, principalmente quando este integrara o Conselho Federal de Telecomunicações, haviam lutado pela regulamentação do mencionado Serviço.)

A edição de junho publica extenso e pormenorizado artigo sobre a utilização da energia elétrica para movimentar veículos, em substituição aos derivados de petróleo, os métodos empregados e os resultados até então alcançados.

Antenna de julho divulga reestruturação da sua equipe redatorial, sempre sob a direção de Gilberto Affonso Penna. Superintendente de Redação, Eunice Affonso Penna; Redator-Chefe, Ronaldo Barbosa Valente; Redator-Auxiliar, Gilberto A. Penna Júnior; Produção Gráfica, José Felix Kempner; Desenhos, Celso M. da Conceição; Revisão, Gerson Bahia Corrêa; Arquivo, Maria Izabel Buarque de Almeida.

Em setembro aparece, pela primeira vez, um artigo técnico escrito por uma representante do sexo feminino: "Voltímetro Eletrônico para Corrente Contínua", de autoria de Maria Flora Wood de Almeida, diplomada pela E.T.E. "Francisco Moreira da Costa" e aluna de Engenharia de Telecomunicações do Instituto Nacional de Telecomunicações — INATEL, de Santa Rita do Sapucaí, MG.

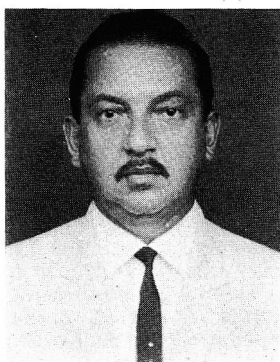
1971

Em janeiro as assinaturas para o exterior passam de US$ 6.00 para US$ 7.50 — enquanto o preço do número avulso será reajustado a partir de maio, quando passará de Cr$ 2,00 para Cr$ 3,00.

Em abril começam a chegar cartas de leitores queixando-se de uma escola por correspondência — com o pomposo nome de "Mecking Technical Schools" — que recebe adiantado o dinheiro dos cursos, mas não entrega os materiais prometidos e nem sequer responde às cartas dos alunos. Nos números subseqüentes, chovem reclamações de todo o Brasil. (Esclarecimento: a tal "Mecking" jamais tivera anúncios publicados em **Antenna**, mas apenas em "O Cruzeiro" e outras revistas não técnicas.)

Em julho, notícia de que nosso colaborador Felipe Calabró, um natural do Brasil radicado na Itália, classificara-se, com um projeto de sua autoria divulgado em "Eletrônica Popular", em um concurso de projetos eletrônicos de que haviam participado dezenas de escolas técnicas italianas.

Em agosto deixa de figurar no sumário o nome da revista "Electronics World" como fonte de parte dos artigos publicados, evidenciando o término do contrato entre **Antenna** e a Ziff-Davis Publishing Co. Na mesma revista, registra-se, com grande tristeza, o prematuro falecimento de Jorge Kempner, que desde 1948 vinha prestando dedicada e eficiente ajuda à editora de **Antenna.** Transcrevemos, nesta edição cinqüentenária, o que a seu respeito foi publicado em agosto de 1971.

Em novembro, o nome de dois novos colaboradores: Raimundo N. D. Duarte e Louis Facen. (Este tornou-se — e continua a ser — constante e apreciado colaborador, com dezenas de artigos práticos e didáticos.)

JORGE KEMPNER

"Amigo certo para as horas incertas" — eis o que ele foi nestes mais de vinte e cinco anos em que esteve a nosso lado. Para ajudar Antenna, *deixava quaisquer outras ocupações e vinha em nosso socorro, com dedicação, entusiasmo e eficiência.*

Começando como desenhista de publicidade, acabou por colaborar em todos os outros setores. Foi o grande orientador de nossa produção gráfica (hoje chefiada por seu filho José Felix). *Supervisionou toda a instalação de nossas lojas da Guanabara e de São Paulo, onde o tivemos, de pincel em punho, fazendo pessoalmente a pintura que não ficara pronta. Sem conhecimentos prévios de Eletrônica, resolveu montar aparelhos para novatos, descrevendo-os em artigos que marcaram época. Qual o leitor veterano que não se lembra do "Super Charutodino" e do "Super Charutodino de Luxo"? Quando estávamos afogados em problemas, ao ponto de desanimar, sua palavra amiga e seu insuperável otimismo injetavam-nos ânimo para prosseguir — e vencer — a batalha.*

De volta de viagem que fizemos juntos, em junho último, a São Paulo (onde fora para, uma vez mais, ajudar Antenna), *deixamos* Jorge Kempner, *às 11 horas da noite, alegre e otimista, à porta de sua casa. À uma e meia da madrugada, era vitimado por um enfarte fulminante.*

Jorge Kempner *deixa em nossa equipe uma lacuna insanável. Mas, acima de tudo, deixa em nossos corações uma saudade que vai doer até o fim —* Gilberto Affonso Penna.

(Transcrito de Antenna, *agosto de 1971)*

1972

Em janeiro registra-se o falecimento, aos 80 anos, nos E.U.A., de David Sarnoff, fundador da RCA; é publicado um resumo biográfico.

Em março, com apresentação de seu responsável, o Eng. Pierre Raguenet, é feito o lançamento de uma nova seção de **Antenna**, dedicada a assuntos de amplificação sonora — a "Revista do Som". Em junho, é divulgada na nova seção a primeira análise de equipamento comercial, o toca-fitas Sony TC-124-CS. Muitas cartas de parabéns pela nova seção são publicadas a partir da edição de maio.

Em maio as Lojas Nocar, do Rio de Janeiro, dão nova característica à sua publicidade: em lugar de proclamar serviços e mercadorias, os anúncios são "Mensagens Técnicas Nocar", nas quais o Eng. Alcyone Fernandes de Almeida Jr. passa a ministrar sucintas mas valiosas lições sobre assuntos de Televisão em cores. (Face à excelente acolhida e às numerosas cartas de aplausos, as Lojas Nocar continuam a manter essas "Mensagens Técnicas", que grande número de leitores recorta e coleciona.)

Em junho, por motivo de suas funções na EMBRATEL, o Eng. Ronaldo B. Valente deixa o cargo de Redator-Chefe de **Antenna;** Gilberto A. Penna Júnior, de Redator-Auxiliar passa a Redator.

Inalterado há 14 meses, o preço do exemplar passa de Cr$ 3,00 para Cr$ 4,00 a partir de agosto. Em setembro H. R. de Moraes e Castro volta a integrar, como Redator, a equipe editorial de **Antenna.** A seção "Revista do Som" vai sendo ampliada, surgindo uma coluna noticiosa intitulada "Mercado do Som", com o subtítulo " **'Deixas'** do Antonio Augusto".

1973

Após 10 meses, o preço do número avulso passa de Cr$ 4,00 para Cr$ 5,00 — enquanto as assinaturas do exterior têm seus preços inalterados.

O editorial de julho — "Incentivo às Avessas" — mostra os prejuízos que a Zona Franca de Manaus está causando à indústria eletrônica instalada no Brasil. Em setembro é registrada a visita ao Brasil, e encontro com redatores de **Antenna,** do Sr. Karl Tetzner, Diretor da prestigiosa revista técnica alemã "Funkschau".

1974

Com elevação de Cr$ 5,00 para Cr$ 7,00 começa o novo ano; também aumenta de US$ 7.50 para US$ 14.00 o preço da assinatura anual para o exterior.

Em fevereiro, um técnico brasileiro que está trabalhando em Melbourne, na Austrália, Moacir De David, elogia as revistas que, como assinante, vem recebendo, e registra o verdadeiro espanto que seus colegas australianos manifestaram ao verificar, através de **Antenna,** o desenvolvimento da Eletrônica no Brasil.

Em maio, o Comte. Mario Dunham, precursor, no Brasil, do ensino de televisão policromática, inicia em **Antenna** uma nova série de artigos intitulada "Televisão em Cores". Na seção "Telecomunicações" (substituta do antigo "Boletim Telecom") é reproduzido um discurso proferido em abril de 1923 pelo pioneiro e Patrono das Telecomunicações em nosso país — Cândido Mariano da Silva Rondon — no qual relata seu trabalho na instalação de linhas telegráficas e na pacificação das tribos de índios brasileiros. Nesse discurso há referência à valiosa contribuição, na implantação de linhas no extremo oeste brasileiro, do Presidente Affonso Penna (avô do atual Diretor de **Antenna**), dando pleno apoio aos trabalhos de Rondon.

Também em maio é divulgada uma carta do chefe do Departamento de Som da Philips do Brasil, a respeito das especificações de potência de áudio-amplificadores. Em junho o assunto volta a ser tratado em carta do Sr. Kurt Taterka, Diretor-Presidente da organização industrial Taterka S.A., remetendo folheto preparado por sua firma, no qual há referências aos pontos de vista de **Antenna,** visando desmistificar as especificações capciosas, com as quais muitas marcas iludem consumidores desavisados.

Em outubro o técnico Moacir De David volta a nos escrever da Austrália, sugerindo — face à boa divulgação que **Antenna** faz do setor eletrônico brasileiro no exterior — que publiquemos uma edição internacional, em inglês.

Em novembro, com a Parte 7, é concluída a série de "Televisão em Cores", do Comte. Mario Dunham.

O editorial de dezembro volta a tratar dos problemas da Zona Franca, através da qual o trabalho de simples cabeação de módulos pré-montados no exterior ganha incentivos fiscais descabidos e des-

mesurados, prejudicando a verdadeira indústria eletrônica do restante do país. Um artigo de J. V. Pareto Neto (que se concluirá no número seguinte) analisa a Rede de Radiomonitoragem a ser instalada no Brasil. O Vol. 71 (2º semestre de 1974) de **Antenna** registra quantidade recorde de páginas: 576.

1975

Com aumento de 45% no preço do número avulso, que após 12 meses passa a custar Cr$ 10,00, circula o número de janeiro — permanecendo inalterados os preços de assinaturas para o exterior.

Em maio é transcrito um editorial do "Jornal do Brasil", intitulado "Indústria Eletrônica Ameaçada", onde são destacadas as declarações do Ministro Severo Gomes sobre a prática do "dumping" por parte das empresas multinacionais. (Este fato **Antenna** já vinha denunciando há muitos e muitos anos sem qualquer providência do Governo e, mesmo, sem uma adequada reação das entidades de classe!)

Em junho surge, entre os redatores, o nome de Sergio Starling Gonçalves, enquanto Maria Izabel B. de Almeida, de Noticiarista, passa a Redatora. É divulgado, na seção "Revista do Som", um artigo de Paulo Maurício Ribeiro intitulado "Potência, um Caso de Polícia" denunciando os métodos excusos pelos quais muitos fabricantes de equipamento de Som "manipulam" as especificações da potência, para confundir (e iludir) os consumidores.

Em julho há, na seção de cartas, divulgação de correspondência da Gradiente sobre o artigo supra, bem como, em agosto, resposta do Autor.

Em novembro é noticiado o oferecimento, por parte da fábrica Gradiente, de diversos esquemas de seus aparelhos de Som, para inclusão na Esquemateca Brasileira de Eletrônica. O fato é altamente significativo, porque, até então, a Gradiente era uma das poucas indústrias brasileiras que deixavam sem resposta as solicitações de esquemas feitas pela ESBREL.

(A propósito, relembramos que, nos anos 30, era costume os fabricantes, especialmente os europeus, "fazerem mistério" em torno de seus aparelhos, recusando-se a fornecer esquemas e proibindo terminantemente às suas oficinas autorizadas de mostrarem, a quem quer que fosse, a documentação técnica a elas fornecida sob a epígrafe "CONFIDENCIAL". Contudo, não contavam elas com a ação dos "Antennófilos" que, ocultamente, forneciam a **Antenna** cópias fotográficas, ou, mesmo, manuscritas dos esquemas — que nós colocávamos à disposição das oficinas de consertos ou até publicávamos na revista. Chegamos, por este motivo, a ser hostilizados pelas filiais das fábricas européias, notadamente a Philips, muito ciosa em impedir a divulgação de seus esquemas. Felizmente, com o passar dos tempos, aquela errônea política foi superada, passando as fábricas européias a agir como as americanas, divulgando amplamente os dados técnicos. Hoje, a Philips é das que melhor atendem às solicitações de esquemas. Contudo, ainda há duas ou três marcas brasileiras que persistem na política tacanha de sonegar dados técnicos às oficinas de consertos e à própria ESBREL — sem levar em conta que isso está sendo altamente nocivo ao próprio conceito da marca!)

No editorial de dezembro, sob o título "O Governo Incentiva Indústria Brasileira", é mencionado Decreto-Lei que reestrutura a Zona Franca de Manaus. Com o último fascículo do segundo semestre do ano, **Antenna** registra novo recorde em sua história: um volume semestral com 616 páginas.

Em dezembro de 1975, nova iniciativa editorial de **Antenna:** o lançamento do Nº 1 de "Seleções da Revista do Som", enfeixando uma coletânea de artigos sobre amplificação sonora. Em poucas semanas a publicação tem sua tiragem virtualmente esgotada, demonstrando o acerto do seu lançamento.

1976

O editorial de janeiro 1976 — "A Indústria de Componentes" — ressalta novas providências que pelo Governo estão sendo tomadas para proteção e incentivo à indústria brasileira de equipamentos e componentes eletrônicos. Destaca-se o brutal desequilíbrio na balança comercial deste setor: importamos 619 milhões de dólares a mais do que o valor das exportações. Diz o editorial:

"Verifica-se, nesse quadro, que empresas que divulgam freqüentes notícias de imprensa a respeito das suas 'vultosas' exportações, na realidade drenaram milhões de dólares em suas compras de peças adquiridas às suas matrizes no exterior. É o caso, por exemplo, da que encabeça o quadro, a qual para uma exportação de apenas 563 mil dólares dispendeu, no exterior, divisas no montante de 151 milhões 703 mil dólares na compra de materiais importados!"

Na seção "Retransmissões" é transcrita a Resolução Nº 2.630 do Conselho de Política Aduaneira, constatando a prática de "preços anormalmente baixos" nas importações de cinescópios para TV e, para evitar prejuízos à indústria nacional, estabelecer preços de referência, para tributação de cinescópios importados, mesmo os "pendentes de acabamento".

Em fevereiro, após um excelente artigo de Paulo Edson Mazzei sobre a construção de uma antena log-periódica para FM e TV, vem o início de uma nova série — "Conversando sobre TV em Cores" — de Louis Facen, que fornecerá instruções práticas para o diagnóstico e conserto de defeitos em televisores policromáticos. Gerson Bahia Corrêa figura, no expediente, como Redator, ficando o setor de Revisão a cargo de Ana Maria del Aguila; ingressa no quadro de desenhistas Marco Antonio de M. Carvalho.

A seção de cartas de março começa com missiva do leitor-colaborador Jorge de M. Carvalho Pinto, dizendo que é um "Antennófilo" dedicado, e que suas colaborações devem citar que são "Exclusivas para **Antenna**" — informação que fora omitida no seu artigo "Ignição Eletrônica a Descarga Capacitiva", publicado em dezembro do ano precedente.

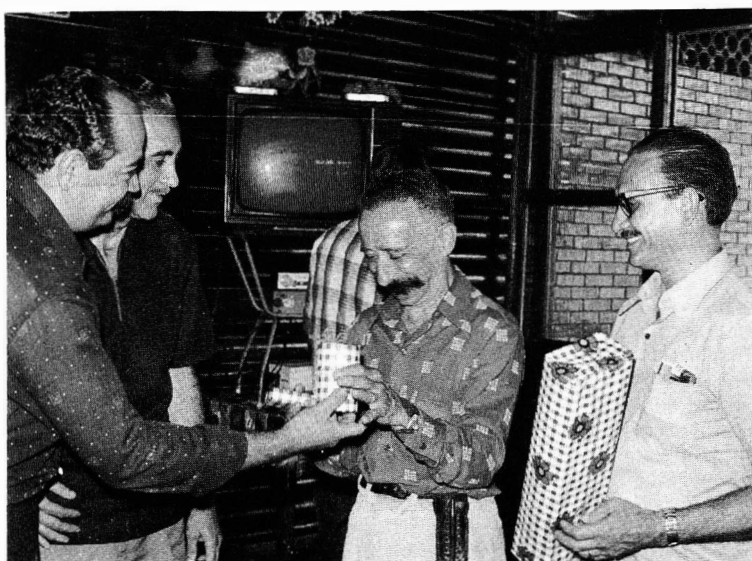
Com esta revista completa **Antenna** meio século de circulação ininterrupta, marca jamais atingida por qualquer outra publicação brasileira do ramo, e só superada, na América do Sul, pela co-irmã argentina "Revista Telegráfica", fundada em 1912, e que continua a editar-se com plena regularidade.

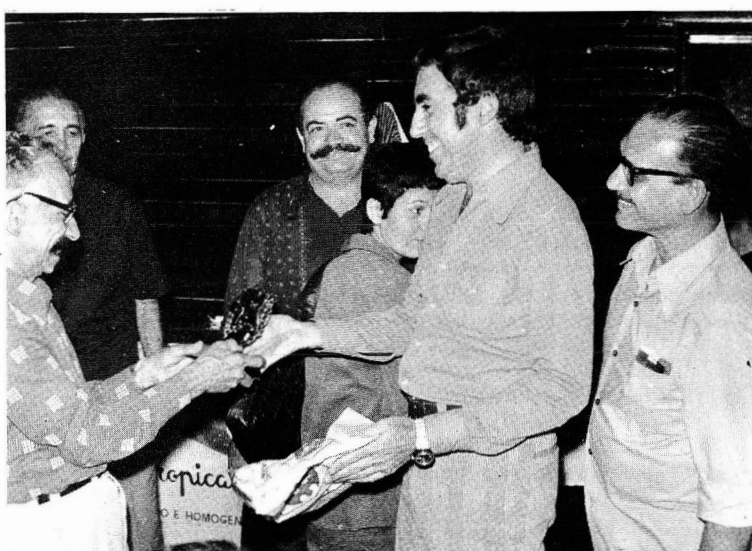
As Comemorações Cinqüentenárias

A 29 de abril de 1976, celebrada por D. Irineu Penna, na Igreja Santa Cruz dos Militares, no Rio de Janeiro, realizou-se Missa em Ação de Graças pelo Cinqüentenário de **Antenna.** Foi assistida por inúmeros amigos, dirigentes e funcionários da revista, representantes de autoridades civis e militares e de entidades de classe; em sua prédica, o celebrante ressaltou os benefícios que a idéia pioneira de Elba Dias trouxe à coletividade, o trabalho de equipe dos que o sucederam, e o significado daquela cerimônia em que se agradecia a Deus por se ter podido conduzir com êxito a árdua missão que fora proposta a **Antenna** pelo seu Fundador.

Um almoço de confraternização reuniu a grande "família" de **Antenna** — seus dirigentes, equipe de Redação, de Administração, das Livrarias, da ESBREL e da Oficina Gráfica. Realizou-se na Churrascaria Chimarrão, no município de Lorena (SP), a meio caminho entre o Rio de Janeiro e São Paulo, cidades onde se encontram instaladas as unidades que constituem o Grupo Editorial Antenna. Também estiveram presentes vários colaboradores da revista, antigos e atuais, assim como radioamadores residentes no Vale do Paraíba, que foram levar a seu colega PY1AFA, Gilberto Affonso Penna, o abraço de congratulações da Rede Brasileira de Radioamadores.

Recebendo cumprimentos, após a cerimônia religiosa, a Superintendente de Redação, Dª Eunice Affonso Penna, e o Diretor de Antenna, **Dr. Gilberto Affonso Penna. À direita, o General Octavio Alves Velho, Assessor-Chefe de Relações Públicas do Governo do Estado do Rio de Janeiro, representante de S. Excia. Governador Faria Lima. (Foto: cortesia do Departamento Fotográfico da** Gazeta de Notícias).

Na foto, pequena parte dos que compareceram ao almoço de confraternização de Antenna, em Lorena, SP. (A faixa foi homenagem da Churrascaria Chimarrão, que, inadvertidamente, omitiu um dos "N" do tradicional título da revista . . .)

Das mãos de Antonio Soares de Lima, Chefe da Oficina Gráfica, Gilberto Affonso Penna recebe um dos numerosos presentes que lhe foram ofertados na ocasião. À direita, o antigo Gerente da Livraria, Nelson, e ao lado de Antonio Soares, Darcy Pereira de Magalhães, um dos mais antigos funcionários do Grupo Editorial Antenna.

Em nome dos leitores, o conceituado técnico José Fernando Pinto Gonçalves oferece ao Diretor de Antenna um medalhão alusivo ao Cinqüentenário da revista.

MENSAGENS RECEBIDAS

Foram inúmeras as manifestações recebidas, através de cartas e telegramas, por motivo do Cinqüentenário da fundação de *Antenna*. Transcrevemos alguns trechos representativos do conceito da revista no país e no exterior, e da gratidão e amizade que lhe dedicam os que dela receberam as bases da orientação profissional.

● "Como humilde assinante há já 26 anos dessa conceituada revista, e de **Eletrônica Popular** desde a sua fundação, sinto-me bem orgulhoso de continuar a seu lado e de comemorar com ela o seu Cinqüentenário.

Parabéns, **Antenna:** espero estar com vocês daqui a 25 anos, quando apagarem as velinhas do 75º aniversário.

Até lá estarei aposentado, mas continuarei lendo sempre **Antenna** e **Eletrônica Popular**, enquanto Deus m'o permitir."

João Nery de Camargo
(Campinas, SP)

● "Lembro-me bem, como se fosse hoje, ao passar em frente a uma banca de revistas lá na Av. Sto. Antônio, em Garanhuns, parei para comprar uma revista em quadrinhos; casualmente peguei em uma revista totalmente desconhecida para mim naquela época (1957), comecei examinando página por página, e o resultado é que, em vez da revista em quadrinhos, comprei uma revista **Antenna** de junho de 1957 — Ano XXXII, volume XXXVII — nº 346, pela qual paguei a importância de Cr$ 15,00.

Naquela época não era muito fácil para mim os 15 cruzas, pois eu estava estudando (cursava o ginásio), ainda não trabalhava, apesar dos meus 15 anos. Depois de ler os artigos, apesar de nada entender, comecei a me interessar pelo assunto.

Passei, então, a andar a pé. O dinheiro que meu pai me dava para apanhar o ônibus para o colégio ficava guardado; quando apareciam **Antenna** e **Eletrônica Popular** o dinheiro também aparecia. O resultado é que o micróbio da Eletrônica me atacou de uma maneira que não houve remédio que conseguisse curar.

Até hoje continuo trabalhando e atacado pelo micróbio da Eletrônica.

O que hoje sou, agradeço em primeiro lugar a Deus e, em segundo, às revistas **Antenna** e **Eletrônica Popular.**"

Henry José Ubiracy
(Águas Belas, PE)

● "Transcurso meio século profícua existência Revista **Antenna** cumprimento Vossência laboriosa equipe a quem tanto Brasil e nosso Estado devem ensino todas modalidades Radiodifusão formulando votos continuado sucesso."

Floriano Faria Lima
(Governador do Estado do Rio de Janeiro)

● "Quando **Antenna** festeja seu cinqüentenário, com muita satisfação lhe apresento parabéns.

A trajetória dessa Revista manifesta o ideal tenaz de Elba Pinheiro Dias e Gilberto Affonso Penna. Ambos souberam a seus companheiros contagiar de coragem indômita, sobrepujando os mais difíceis imprevistos.

Antenna, com meio século de atividades, jamais antiga, é sempre publicação nova, porque atualizada, mesmo agora na era das Telecomunicações e da Eletrônica em elevado grau de sofisticação.

Da TSF à TV, sua mensagem de incentivo e ensinamentos técnicos mais aproxima os homens, enobrece-lhes o amor pelas ciências e pelas artes, caminho em direção a Deus.

Efusivamente desejo que **Antenna** prossiga seu labor, semeando, em todo o Brasil, seus valiosos conhecimentos e resultados de suas experiências."

Henoch da Silva Reis
(Governador do Estado do Amazonas)

● "Câmara Brasileira do Livro vg passagem cinqüentenário **Antenna** vg decana publicações nacionais grande importância telecomunicações Brasil vg sempre fiel espírito idealista Pinheiro Dias vg transmite diretores et funcionários efusivas congratulações et votos perenes atividades."

Ênio Matheus Guazelli
(Presidente)

● "Comemorando dentro de dias o Cinqüentenário da fundação da Revista **Antenna,** em nome da Direção da REP e em meu nome pessoal desejo apresentar a V. Excias. e a todos os trabalhadores que mensalmente se excedem em tornar **Antenna** cada vez melhor, as nossas melhores felicitações e os nossos sinceros votos de que **Antenna** tenha uma vida longa e frutuosa e seja um verdadeiro marco de jornalismo especializado na Comunidade Luso-Brasileira."

Eng. J. H. Gracias, CT1OF
(Presidente — Rede dos Emissores Portugueses — Lisboa, Portugal)

● "Não é fácil a um órgão informativo chegar aos 50 anos de ininterruptas atividades, com o mesmo propósito e mantendo a mesma linha traçada quando de sua fundação.

No ensejo das comemorações das Bodas de Ouro de nossa querida Revista **Antenna,** que tem, somados nestes longos 50 anos, relevantes serviços prestados à nossa classe, queremos enviar ao Dr. Gilberto Affonso Penna, pela passagem do evento, nossos sinceros cumprimentos, extensivos à diretoria da Empresa e equipe."

Domingos A. V. Maradei
(Diretor — Rádio Jornal de Ilhéus Ltda.)

● "A partir deste momento, este **Sindicato** fica em festa, já que os 50 anos de existência de **Antenna** são motivo de orgulho para todos que la-

butam no ramo editorial, servindo à Cultura do Brasil, como há cinqüenta anos começou a ser feito pelo saudoso Elba Pinheiro Dias, prosseguiu com Gilberto Affonso Penna e hoje é, sem dúvida alguma, uma das maiores potências editoriais do nosso país, a única, sabemos, especializada em publicações técnicas de Telecomunicações e Eletrônica."

Waldemar Guimarães da Silva
(Presidente — Sindicato dos Empregados em Empresas Editoras de Livros e Publicações Culturais do Município do Rio de Janeiro)

● "Aos diretores e funcionários da **Antenna** apresento congratulações, pleiteando privilégio de associar-me à alegria do cinqüentenário de minha primeira professora, que soube incentivar e até hoje continua assistindo o antigo aluno com valiosos ensinamentos e proporcionando estímulos ao acolher com carinho seus projetos."

Albino de São João, PY1PE

A ESCOLA DA MOTIVAÇÃO

Meu caro Dr. Gilberto:

Vai a nossa **Antenna** completando os seus 50 anos de existência. Inicialmente ela nos chama a atenção para um fato: nós, também, chegamos a meio centenário. E pensamos: — Será, meu Deus, que fomos tão úteis a nossos semelhantes, como o foi a nossa pequenina **Antenna**?

Sim, meu caro Gilberto, a **Antenna** foi a Escola de todos nós, homens de Comunicações, civis ou militares, que nas últimas duas décadas, particularmente, conseguimos dar nervos eletrônicos ao gigantesco Brasil, realizando, concretamente, o que havíamos aprendido e tanto desejado nas décadas anteriores. Mais do que escola dos ensinamentos técnicos específicos, ela foi a escola da motivação, da conscientização; foi uma parcela importante nessa argamassa que usamos para erguer o que chamamos, com justificado orgulho, as Telecomunicações Brasileiras.

Cada um de nós, integrados que estamos, de corpo e alma, nas lides das Comunicações de nosso Brasil, há de recordar, saudosamente, o tempo em que, ainda jovens, íamos às bancas de jornais buscar o nosso exemplar da **Antenna** e, através dele, conhecer as minudências de um circuito, de uma nova técnica, e sonhar com tecnologias que ainda não tínhamos no Brasil, mas cujo conhecer já era, em si só, uma importante motivação. Se queríamos reparar um aparelho, era ainda à **Antenna** que recorríamos, usando a sua seção de cópias dos diagramas dos circuitos.

Em seguida, era nos livros, que a **Antenna** nos colocava ao alcance, que íamos aprofundar os ensinamentos adquiridos, em forma de aperitivo, na agradável leitura das páginas da nossa **Antenna.**

Eu dou o meu depoimento pessoal no tocante à **Escola de Comunicações do Exército,** nos idos dos anos quarenta e cinqüenta, quando o instrutor tinha que estar em dia com o que publicava a **Antenna,** pois, em caso contrário, corria o risco de não poder responder a uma pergunta de um interessado; assim, instrutor e alunos éramos consumidores assíduos das publicações da **Antenna.** E eu me lembro das polêmicas que causavam o aparecimento dos indefectíveis "gatos", que às vezes surgiam nas páginas da revista, que era para nós uma palavra de fé, e só quando a própria **Antenna** retificava o engano, é que ele era aceito como tal. Enquanto isso não acontecia, as discussões se acirravam. No fundo, isso era até benéfico, pois todos nós íamos a fundo no estudo do caso, buscando em outras fontes, livros e professores, o esclarecimento da questão pendente e, no fim, os conhecimentos eram mais alicerçados.

Além disso, a **Antenna** foi, e é ainda, a grande Escola do nosso Radioamadorismo, ensinando, ao lado da técnica, o civismo e o caráter de uma sadia e fraternal amizade.

Hoje, fazendo um rápido "giro de horizonte" nos postos-chave da nossa mais efetiva administração das telecomunicações brasileiras, quer no campo público, quer no campo privado, aí vamos encontrar sempre o que chamaríamos "um ex-aluno da **Antenna**", e que, por certo, é também um reconhecimento divulgador da importância dessa revista no campo das nossas telecomunicações.

Assim, meu caro Gilberto, eu quero, ao lhe mandar esse abraço amigo, externar a minha gratidão à nossa querida revista, e dizer-lhe "obrigado, **Antenna,** parabéns sinceros pelos seus cinqüenta anos de proveitosa existência".

Elmo Figueiroa Silvado
(Ch 2ª Seção — Diretoria de Comunicações — Brasília, DF)

● "Foi com grande satisfação que tomamos conhecimento da comemoração do meio século de atividade dessa Empresa. Compreendemos bem como foi grande o esforço e o sacrifício que empreenderam para, assim, poderem cumprir com notável êxito a excelente iniciativa.

Estamos, portanto, felicitando Vs. Sas. e desejando muitos mais anos de existência e sucesso."

Hélio Araújo
(Diretor-Executivo — Sindicato Nacional dos Editores de Livros)

● "Gostaríamos de expressar nossos votos de felicidade a todos os que contribuem de uma ou de outra forma, direta ou indiretamente, para o pleno êxito dessa gloriosa revista, que tanto benefício traz ao mundo técnico no qual vivemos.

Tanto o pessoal do Laboratório de Eletro-Eletrônica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, quanto os alunos que o freqüentam — cerca de 400 — são ávidos por consultarem essa tão conceituada revista sempre que um fascículo novo aparece. E não fica só na consulta, pois muitas das montagens sugeridas são depois experimentadas.

Muito bom é sem dúvida o equilíbrio entre a parte de texto (artigos) e a parte de informação comercial (propaganda)."

Egon C. Seitz
(Eng. Resp. "LABELO")

● "A nossa radiocomunicação, que durante 50 anos contou com a presença imprescindível de **Antenna,** tem certeza de continuar encontrando re-

ceptividade e apoio, no cumprimento de seus altos propósitos."

Reginaldo Naves Domingos, PY2FGR
(2º Secretário — Clube de Radioamadores de São Carlos)

● "A efeméride se reveste de grande importância para a literatura técnica do país. Bem demonstra que as obras que merecem dedicação de homens ousados e de larga visão realmente cumprem suas finalidades, e que estas são benéficas à comunidade. De fato, quantos não aprofundaram seus conhecimentos técnicos, quantos não se aproximaram da área de Eletrônica e Telecomunicações, enfim, quantos não se beneficiaram das páginas da **Antenna** durante estes profícuos cinqüenta anos!

Ao levar-lhe o nosso abraço por ocasião de data tão festiva, e tão grata a todos nós, reafirmamos nossa amizade e nosso apoio. Pode realmente contar conosco no trabalho tão importante que a **Antenna** realiza."

Mário Augusto de Souza Nunes
(Diretor de Ensino — Escola Técnica de Eletrônica - "Francisco Moreira da Costa")

● "Decorridas que estão 5 décadas de uma existência, transpondo barreiras de diversas ordens, com luta, perseverança, sacrifício e dedicação, fazem com que reconheçamos o espírito de tenacidade e idealismo, que coroam, com ramos dourados, o dignificante trabalho de toda a equipe que milita na Editora **Antenna,** liderados pelo dinamismo do seu Diretor, Dr. Gilberto Affonso Penna."

G. Juarez Nassif, PY1SQ
(Associação de Radioamadores de Petrópolis)

● "Também sinto 'na carne' o orgulho e satisfação que todos vocês estão sentindo após mais esta etapa cumprida — os 50 anos de **Antenna.** Não é necessário dizer que é simplesmente porque já senti de perto o 'mourejar' da Redação de **Antenna,** que entendo as razões de vocês.

Qualquer homem de Rádio-Eletrônica que tenha acompanhado **Antenna** ao longo desta trajetória que vocês lhe vêm imprimindo, pode facilmente confirmar minhas palavras.

Enfim, digo-lhes que é motivo de orgulho perfeitamente justificado essa magnífica **Antenna** que aí está, graças ao trabalho profícuo de vocês."

Eduardo da Gama Kury

● "Quisera poder viver mais 50 anos para assistir à comemoração de outra data 'Maior', qual seja a do Centenário de **Antenna,** pois tenho absoluta certeza de que chegará até lá, orientada que é pelo sadio idealismo de seus diretores e auxiliares, que souberam, até a presente data, vencer todos os obstáculos encontrados durante a longa jornada.

Tenho certeza que esta também é a opinião de todos os colegas de profissão que aprenderam, lendo as páginas de **Antenna,** muitos dos segredos técnicos desta maravilhosa ciência que é a Eletrônica e suas variadas ramificações."

Olavo Bastos Freire

● "Quando iniciei a minha carreira profissional há quase trinta anos (29 para ser exato), foi justamente na Revista **Antenna** que encontrei respostas, soluções e, principalmente, aprimoramento para o meu bom desempenho.

Gostaria de congratular-me com essa Empresa, que sempre nos trouxe o que há de melhor no mercado cultural, nacional e internacional, no campo da Eletrônica, nos legando um intercâmbio muitas vezes impossível por outras vias, isso sem falar das dificuldades lingüísticas e monetárias.

Congratulo-me, também, com a sua regularidade. Vi muitas outras publicações surgirem... e sumirem do mercado. Mas a **Antenna** sempre se manteve firme e regular.

Orgulho-me, como profissional, como radioamador e como brasileiro, por possuirmos tão organizada e conceituada Revista."

Luiz de Almeida, PY1BOA

● "Festejar outro cinqüentenário não deve estar previsto para minha existência, mas a perpetuação de **Antenna** por igual lapso de tempo no futuro não é afetada por condições biológicas e, assim, desejo que as gerações vindouras de 'Homens de Rádio' sempre tenham **Antenna** a lhes guiar os passos iniciais."

Nazareno Medeiros, PY1WT

● "Quanta confiança nos infunde essa publicação, cuja trajetória colimada, nos idos de 1926, vem sendo percorrida, sem a mínima deriva, pelo magnífico trabalho de sua laboriosa equipe. Que Deus mantenha à frente dessa revista seu tenaz Diretor, que tão bem está levando avante o trabalho de seu Fundador e gere para o futuro continuadores da mesma têmpera!"

Clóvis de Almeida Martins

● "Para mim, **Antenna** tem também um significado afetivo, pois meus primeiros passos dados no sentido da técnica de radiotelefonia e radiotelegrafia foram amparados nas respostas às minhas consultas feitas, nos idos de 1928.

Respostas dadas pelo saudoso Cap. Amaro Soares Bittencourt, mais tarde General do nosso Exército com marcante atuação na área de Engenharia Militar.

Através dessas consultas, construí meu pri-primeiro receptor Schnell de ondas curtas e meu primeiro transmissor com 'push-pull' auto-excitado de duas 201-A com 1,5 watt de potência na antena, operando em 32 metros.

Daí ao radioamadorismo foi um pulo.

Parabéns Gilberto, por levar avante, com tenacidade, esse empreendimento nascido no idealismo de homens como Elba Dias, Amaro Bittencourt e outros."

Siqueira Meneses

MOÇÃO DE APLAUSO

(Aprovada pela Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, por proposta do Deputado Amadeu Chácar)

"MEIO SÉCULO SERVINDO AO BRASIL — É esta a frase justa para traduzir o que representa a Revista **Antenna**. Para sermos fiéis à história sobre o que é a prestigiosa Revista **Antenna**, teríamos muito a dizer. Vamos, num preito de homenagem póstuma, falar daquele que foi o seu fundador — Engenheiro Elba Pinheiro Dias — que no dia 29 de abril de 1926 entregava à Redação de **O Globo** a matéria que compunha o seu primeiro número que, no dia seguinte, estava nas bancas.

Elba Pinheiro Dias — engenheiro da Repartição Geral dos Telégrafos foi, também, o fundador da primeira emissora de radiodifusão carioca, a Rádio Clube do Brasil. Foi um idealista, um lutador e ardoroso defensor das Telecomunicações. A ele, se deve, hoje, grande parte do progresso e desenvolvimento da Radiodifusão brasileira. Elba Pinheiro Dias e Roquette Pinto no Rio de Janeiro; Oscar Pinto no Recife e Paulo de Carvalho, em São Paulo, constituíram-se na grande força que teve fé e realizou o milagre de tornar realidade a força e o prestígio do Rádio, que na época manteve árdua luta no combate sem tréguas que lhe impunha a imprensa em geral.

Ao fundar **Antenna**, em 1926, visava Elba Pinheiro Dias criar um veículo de ensinamento e propagação da insipiente radiotelefonia; quinze anos depois, em 1941, Gilberto Affonso Penna recebia de Elba Pinheiro Dias o apelo de ser continuador de seu ideal, mantendo a Revista **Antenna** dentro dos princípios e propósitos para que foi fundada.

Neste Meio Século de existência, **Antenna** nada mais faz do que "servir ao Brasil". E para o futuro, em que confiam plenamente, a trajetória será a mesma; isto porque o seu Diretor — Dr. Gilberto Affonso Penna e demais companheiros da equipe admirável, responsável por esse órgão especializado que honra e dignifica a imprensa brasileira — só tem um propósito, propósito que é uma profissão de fé; propósito que é, com orgulho, seu 'slogan' — servir ao Brasil. De parabéns a imprensa brasileira por possuir órgãos como **Antenna**. De parabéns os comunicadores de todo o país por terem em **Antenna** um órgão que os dignifica. De parabéns a comunidade brasileira por tudo que a revista **Antenna** tem realizado para que o império das telecomunicações leve ao mundo a imagem e a notícia da realidade brasileira. Fiel, sem distorções; real e precisa, a notícia forma a imagem de mais alto conceito que se possa desejar. **Antenna** é, no jornalismo, a escola desse tipo de comunicação, servindo a todos que usam os poderosos veículos que divulgam e difundem a realidade nacional.

Esta Casa, que se orgulha de possuir uma grande equipe de comunicadores, sente-se feliz em enaltecer os cinqüenta anos do ideal vitorioso da Revista **Antenna**."

REGISTROS DE IMPRENSA

A ELETRÔNICA EM FOCO (junho de 1976) — "Conhecendo no próprio cerne as lutas, dificuldades e limitações de toda natureza que enfrenta uma imprensa especializada independente, com incomum satisfação **A Eletrônica em Foco** saúda sua coirmã na certeza de que com a mesma chama, espírito idealista e alto nível de relacionamento haveremos de caminhar juntos por muitas décadas sempre servindo à eletrônica no Brasil."

BOLETIM ABI (março/abril de 1976) — "A revista que contribuiu para a formação de gerações e gerações de profissionais do rádio e da televisão está comemorando este mês 50 anos: trata-se de **Antenna**, fundada em 1926 pelo engenheiro Elba Pinheiro Dias para orientar os ouvintes de rádio e os radioamadores na construção, manutenção e utilização dos aparelhos de 'Telephonia Sem Fio'. A publicação acabou se constituindo durante muitos anos na única fonte de ensinamentos técnicos de rádio, suprindo a falta de cursos especializados ou escolas técnicas no País. Mesmo com o advento da televisão, **Antenna** manteve sua atividade didática ao publicar como suplemento um curso prático de TV adotado por todas as principais escolas técnicas do Brasil e de Portugal.

Hoje uma editora, a **Antenna** dos primeiros tempos incumbia seus colaboradores de prepararem pequenos livros sobre assuntos de radioeletricidade, originando-se daí a 'Biblioteca do Rádio Amador'. Nesse meio século de atividades, concorreu para a consolidação da indústria eletrônica nacional desde os primeiros tempos — quando orientava o artesanato de pequenos aparelhos e promovia a experimentação de protótipos e modelos importados.

Um capítulo da história de **Antenna** é dedicado às dificuldades que a revista teve que enfrentar para se consolidar. Enquanto algumas outras publicações do gênero desapareciam — inclusive a pioneira, fundada por Roquette Pinto, 'Rádio' — **Antenna** lutava contra a falta de peças e aparelhamentos, a escassez de papel de imprensa e a quase total falta de anunciantes durante a II Grande Guerra. Mas seu inimigo mais perigoso foram mesmo as organizações estrangeiras que tentaram lançar no mercado publicações congêneres, com o propósito de arrancar da revista seus poucos anunciantes."

CARTA DO MÍDIA (21/28 de abril de 1976) — "A Antenna (assim, com dois enes), primeira revista brasileira de Eletrônica, está completando 50 anos. Ela circulou pela primeira vez no dia 30 de abril de 1926 e cumpriu um importante papel no desenvolvimento das comunicações no Brasil, formando várias gerações de técnicos de rádio."

GAZETA DE NOTÍCIAS (1º de maio de 1976) — "A revista especializada **Antenna** está completando, com **status** de prestígio e crescente prosperidade, 50 anos de bons serviços ao País em sua importante área. É a primeira revista brasileira de Eletrônica. Surgiu no alvorecer da radiodifusão nacional quando o engenheiro Elba Pinheiro Dias, da antiga **Repartição Geral dos Telegraphos** e fundador do **Radio Club do Brasil**, resolveu, em trabalho revelador de sua vocação pioneirista, criar uma revista para orientar os radiouvintes e radioamadores da época na construção, manutenção e utilização de aparelhos de **Telephonia Sem Fio**.

Havendo, na época, falta de livros técnicos, o seu fundador promoveu, com o concurso de **seus**

colaboradores, pequenos livros sobre assuntos de radioeletricidade, daí resultando a procuradíssima **Biblioteca do Rádio Amador,** em que se destacou como autor de maior realce o engenheiro militar Amaro Soares Bittencourt."

JORNAL DO BRASIL (30 de abril de 1976) — "A revista **Antenna,** primeira publicação especializada em telecomunicações no Brasil e principal responsável pela formação de técnicos em Eletrônica no país antes do advento do ensino especializado, comemorou ontem, com missa na Igreja Santa Cruz dos Militares, o cinqüentenário de suas atividades.

O primeiro número foi posto à venda em 30 de abril de 1926. Fundada por Elba Pinheiro Dias, engenheiro da então Repartição Geral dos Telégrafos, a revista tinha por finalidade orientar radiouvintes e radioamadores, na época sem qualquer outra fonte de consulta.

Com a televisão, **Antenna** passou a ser leitura obrigatória, adotada em todas as escolas técnicas do país.

— O cinqüentenário, em si, constitui-se em verdadeiro milagre editorial — disse o diretor responsável, Sr. Gilberto Affonso Penna."

O GLOBO (30 de abril de 1976) — "Ontem, festejou o seu cinqüentenário a revista **Antenna,** tão ligada à história das nossas telecomunicações e da nossa eletrônica. O primeiro número rodou nas recém-fundadas oficinas do **Globo** e esse detalhe é ressaltado nas publicações com que a revista assinala o seu cinqüentenário.

Referindo-se à participação da **Antenna** no desenvolvimento das telecomunicações no Brasil, disse o Sr. Gilberto Affonso Penna, seu diretor:

— Nossa revista foi a grande orientadora das primeiras gerações de amadores e dos profissionais de telecomunicações em nosso País. Nosso fundador, o saudoso Elba Pinheiro Dias, engenheiro dos Telégrafos e fundador do Radio Club do Brasil, quis uma publicação que orientasse os radiouvintes e radioamadores da época na construção, manutenção e utilização de aparelhos de telefonia sem fio, ou, como se abreviava, T.S.F."

REVISTA MONITOR DE RÁDIO E TELEVISÃO (abril de 1976) — "Os 50 anos de circulação ininterrupta constituem um marco histórico na imprensa técnica brasileira, sendo um justo motivo de orgulho para todos aqueles que nela labutam.

Ao Dr. Gilberto Affonso Penna (Diretor Responsável desde 1941) e a toda a equipe da Revista **Antenna,** nossos votos de feliz e profícuo futuro."

REVISTA TELEGRÁFICA ELECTRÓNICA (Orestes Arbó, Buenos Aires, Argentina) — "Felicitaciones muy especiales para la revista **Antenna** que ha logrado continuidad de aparición durante cincuenta años. Quienes conocemos cuanto cuesta confeccionar y mantener una publicación de nuestra especialidad estamos en condiciones de ponderar vuestro singular esfuerzo y con todo respeto y admiración expresarles fervientes deseos de que continúen cosechando valiosos éxitos, a la vez que aprovechar la circunstancia para hacer votos por la ventura personal de su magnífico Diretor Don Gilberto Penna, amigo con el que siempre nos hemos complacido en mantener estrechas relaciones."

OUTRAS MENSAGENS

Na impossibilidade de transcrever o que foi dito, ou escrito, por outras pessoas e entidades que se associaram às homenagens prestadas a *Antenna* pelo seu Cinqüentenário, relacionamos, em ordem alfabética, os respectivos nomes:

A. H. Cunha Bueno
(Dep. Federal — Arena, SP)

Adolpho J. Bretz, PY1BMU

Alberto Tadeu de Oliveira

Ampex do Brasil Eletrônica Ltda.

Antenas Electril

Antonio Alexandrino Correia Lima
(Dir. Regional do DENTEL em Fortaleza)

Antônio Carreira

Antonio Fernandes Neiva
(Ten.-Cel. — Chefe do Serviço de Comunicações)

Arthur Ramos Bogéa
(Dir. Regional do DENTEL em Goiânia)

Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

Áulio Nazareno Antunes Ferreira

Bacyl Ferreira

BLUCIL — Comercial e Importadora Ltda.

BRADESCO — Banco Brasileiro de Descontos S.A.

CBBA Propaganda

Carl Janér

Carlos Alberto Moura, PY2FNE

Carlos Balthazar da Silveira
(Secretário do Governo do Rio de Janeiro)

Carlos Silva O'Reilly de Souza
(Dir. Regional do DENTEL no Rio de Janeiro)

Celso e Sonia Brito

Cia. T. Janér

Clube de Radioamadores de Joinville

Com. Ind. Induco Ltda.

Collins Rádio Ltda.

Dardo Transportadora S.A.

Delta S.A.

DIGITAL — Estudos de Processamentos Ltda.

DISCUBRA — Distribuidora Cultural Brasil Ltda.

Distribuidora Imprensa Ltda.

Douglas Radioelétrica S.A.

EASA — Engenheiros Associados S.A.

Editora Refrigeração

Editora Saber Ltda.
A Eletrônica em Foco
Electronic do Brasil
Ernesto Correa

Escola de Comunicações do Exército
Euclides Quandt de Oliveira
(Ministro de Estado das Comunicações)
Fabio Tulio
Faria Lima
(Dep. Federal)
Felicíssimo Oliveira Jr.
Ferdinando Sousa
Fernando Sperb Melecchi
(Dir. da Div. Telecomunicações do DENTEL em Brasília)
Fina Kempner e família
Fortunato Ridolfi
Genaro Rangel
Gerson da Cruz Linhares
Gilberto Pereira de Melo, PY7AXF
Grupo Praiano de CW — GPCW
Guy Masset
Haroldo Collares Chaves
Haroldo Correa de Mattos
(Presidente da EMBRATEL)
Helio Norat Guimarães, PY1ACM
Herval Moreira
Humberto Correa
(Comte. do 4º Bat. de Comunicações do Exército)
IBM do Brasil
Ivâni Terra do Nascimento Cordeiro
João Antonio Thurler, PY1DDI
João del Aguila

José Fontoura Távora
(Dir. Regional do DENTEL em Recife)
João José Tecídio, PY1DC
João Rodrigues
Jorge Pequeno Vieira
Joubert de Oliveira Brízida
(Ten.-Cel. — 1ª Div. do Exército)
LABRE — Diretoria Seccional da Bahia
Liege Melo, PY1BA
Lucilio Brito
Lygia Gularte
Marcos Tamoyo
(Prefeito do Rio de Janeiro)
Mestre Jou
Milton Pedro Weiss
(Dir. Regional do DENTEL em P. Alegre)
Ner Augusto Pereira
(Dir. Regional do DENTEL em SP)
Nicolas Dachin
Nilson D. Martello
Novik S.A. — Ind. Com.
Osmar Ferreira, PT3AGK
Oswaldo de Albuquerque Lima
Paulo Edson Mazzei, PY2PH
Philco Rádio e Televisão Ltda.
MONYMAR — Produtos Eletrônicos Ltda.
PUBLINFORM — Publicações Informativas Ltda.
Rádio Metropolitana
Radyr Nogueira Pontes
Raul Vieira
Reynaldo Losso
Roberto Kaminitz
Ruth Helena Acerbi
SAMAB — S.A. Mercantil Anglo-Brasileira
Sindicato da Indústria de Aparelhos Elétricos Eletrônicos e Similares do Est. de São Paulo
Sindicato da Indústria de Aparelhos Eletrônicos e Similares do Estado do Rio de Janeiro
Sindicato Nacional dos Editores de Livros
Solhar Eletrônica S.A.
TELEFOR — Com. Ind. Comp. Eletrônicos e Telefonia Ltda.
Valentim F. Piton
Vladmir Akcelrud, PY5CMO
Voler Ind. Eletrônica Ltda.
Waldemar Osvaldo Bianco
(Dir. Regional do DENTEL em Curitiba)
W. V. White

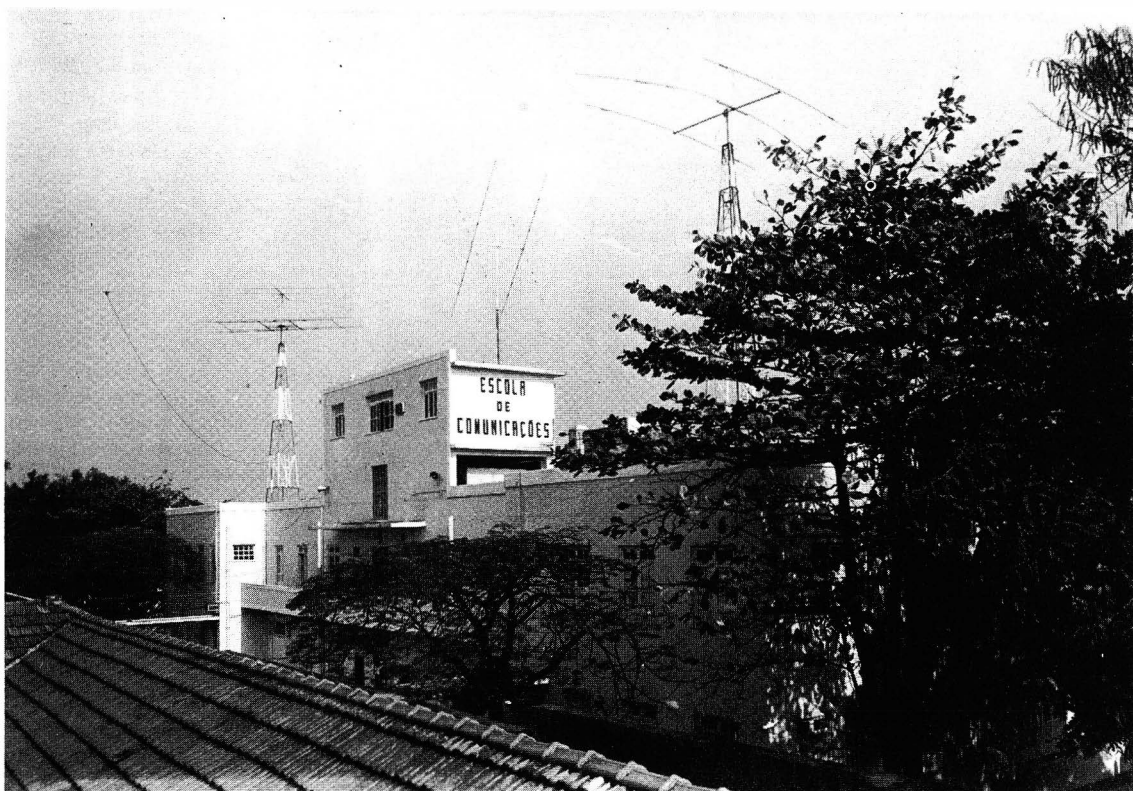



FOTO 1 — Vista da Escola de Comunicações — Antenas do Clube de Radioamador (CRAEC).

A ESCOLA DE COMUNICAÇÕES

Ao longo da história de Antenna, *tem sido valiosíssima a contribuição técnica recebida de oficiais das nossas Forças Armadas, notadamente de engenheiros do Exército Brasileiro. Por este motivo, prestamos uma justa homenagem à Escola de Comunicações, continuadora do Centro de Instrução de Transmissões que, no 1.º Batalhão de Engenharia, deu formação especializada aos principais responsáveis, durante muitos anos, pela orientação técnica de* Antenna.

A Escola de Comunicações do Exército foi criada após a 1ª Guerra Mundial, numa época em que o Exército Brasileiro, dando nova estrutura aos seus Quadros, buscava atingir um nível mais elevado de eficiência.

O passo inicial nesse sentido foi dado a 1º de julho de 1921, com a instalação, no 1º Batalhão de Engenharia, sediado na Vila Militar, de um Núcleo que preparasse Especialistas em Comunicações — o CENTRO DE INSTRUÇÃO DE TRANSMISSÕES.

A 26 de janeiro de 1924, já sob a orientação renovadora da Missão Francesa, o Centro de Instrução de Transmissões teve sua importância aumentada, pois foi consolidado em definitivo o seu funcionamento no quartel do 1º Batalhão de Engenharia, com programa de instrução independente.

Desvinculando-se do 1º BE, em 1926, passou a operar junto à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

A 29 de fevereiro de 1936, recebeu a denominação de CURSO ESPECIAL DE TRANSMISSÕES e, a 19 de abril de 1940, ESCOLA DE TRANSMISSÕES.

Com a entrada do Brasil na 2ª Guerra Mundial, a Escola sofreu novas e profundas modificações. O material então existente foi substituído por outro mais moderno e o quadro de Instrutores adaptado às novas condições do ensino. A eficiente atuação das Comunicações no Teatro de Operações

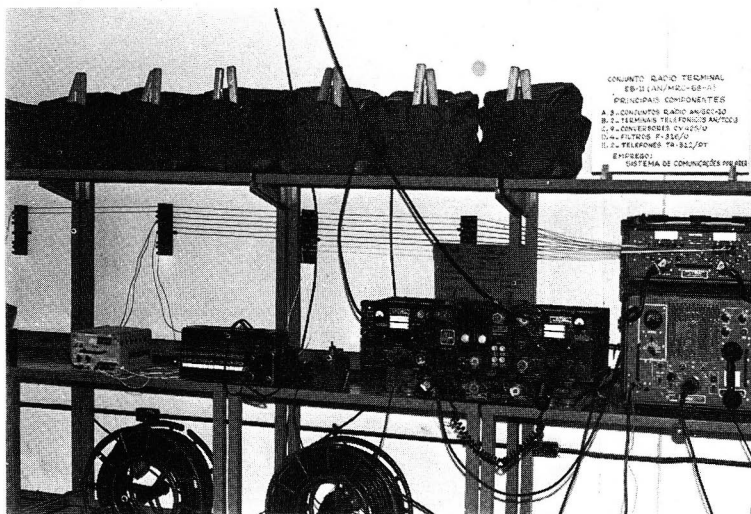
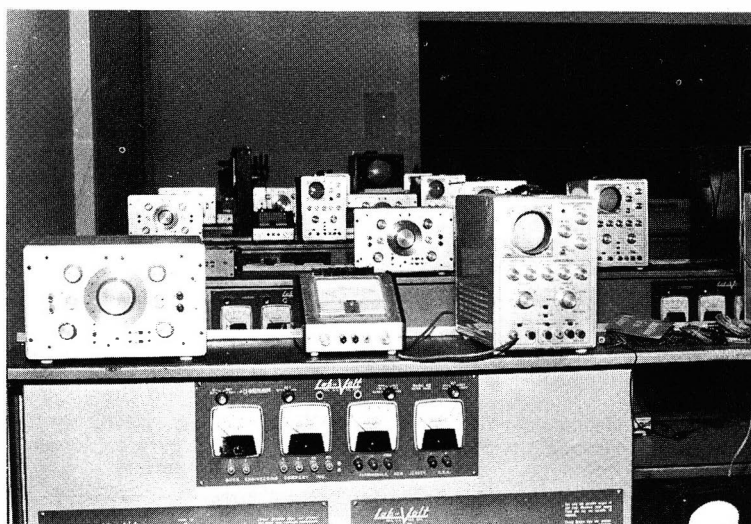



FOTO 2 — Conjuntos Rádio — Seção de Comunicações S/Fio.

FOTO 3 — Lab Volt — Laboratório da Seção de Eletricidade e Eletrônica.

Italianas concorreu, sem dúvida, para as vitórias alcançadas pela FORÇA EXPEDICIONÁRIA BRASILEIRA.

A partir de 1945, vem a Escola mantendo um ritmo contínuo de realizações e de programas, sempre com vistas à eficiência do nosso Exército, mediante a permanente atualização de Instrutores e Monitores e da divulgação, por meio das publicações que edita, sobre fundamentos e a doutrina de Comunicações.

Finalmente, a 1º de julho de 1953, foi denominada ESCOLA DE COMUNICAÇÕES e, desde então, através de seus inúmeros cursos, vem se empenhando na formação e aperfeiçoamento de Comunicações, bem como vem especializando Oficiais de outras Armas, procurando sempre aprimorá-los, a fim de que possam utilizar de modo eficiente nos Corpos de Tropa os modernos equipamentos adquiridos pelo Exército.

Atualmente, a Escola vive uma fase de reaparelhamento em consonância com o restante do Exército, o que lhe permite contar com novas construções e a instalação de Estúdios de Gravação, Microfilmagem, Circuito Fechado de TV em Cores, Laboratórios de Estudo de Línguas, Laboratório Fotocinematográfico, além de outras facilidades no campo do ensino da eletrônica e dos sistemas de comunicações em campanha.

A par da preocupação de estar a Escola sempre acompanhando a tecnologia mais avançada no ramo das Comunicações, preocupa-se, também, em cultuar e manter as tradições legadas pelo Marechal CÂNDIDO MARIANO DA SILVA RONDON, Patrono da Arma de Comunicações.

Pequena Cronologia das Telecomunicações no Brasil*

11 de maio de 1852 — Inaugurada a primeira linha de telégrafo elétrico, entre a Quinta Imperial e o Quartel do Campo, no Rio de Janeiro.

17 de janeiro de 1954 — Primeiro ato orgânico referente aos telégrafos elétricos, estabelece o Ministério da Justiça como centro telegráfico.

17 de março de 1855 — O Barão de Capanema é nomeado Diretor Geral dos Telégrafos Elétricos.

janeiro de 1857 — Inaugurada a segunda linha de telégrafos, ligando o Rio de Janeiro e Petrópolis.

28 de junho de 1860 — A administração dos telégrafos é transferida para o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas.

5 de maio de 1865 — Nasce Cândido Mariano da Silva Rondon, Patrono das Comunicações no Brasil.

junho de 1866 — Inaugurada a linha telegráfica Rio-Porto Alegre.

1873 — Inaugurada a linha telegráfica para Maceió e Recife.

1º de janeiro de 1874 — Inaugurada a linha telegráfica, por cabo submarino, da Western Telegraph Co. Ltd., entre Rio, Bahia, Pernambuco e Pará.

22 de junho de 1874 — Inaugurado o cabo telegráfico submarino ligando Brasil e Portugal.

1874 — Inaugurada a linha telegráfica para Vitória e Bahia.

1875 — Inaugurada a linha telegráfica para a Paraíba.

1875 — Os cabos telegráficos submarinos chegam ao Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

1876 — Inaugurada a linha telegráfica para Natal.

1877 — O Brasil adere à Convenção de S. Petersburgo, que regulava os serviços de telegrafia internacional.

1877 — Instalado o primeiro aparelho telefônico, ligando a loja "O Grande Mágico", de Antonio Ribeiro Chaves (que negociava no Beco do Desvio nº 86 — hoje Rua do Ouvidor — no Rio de Janeiro, com novidades mecânicas e aparelhos elétricos) e o Quartel do Corpo de Bombeiros.

agosto de 1878 — Morris Kohn, engenheiro da corte, realiza a primeira ligação telefônica interurbana, entre a Estação da Estrada de Ferro Paulista, em Campinas, e a Estação Inglesa, em São Paulo.

15 de novembro de 1879 — Decreto Imperial nº 7.539 autoriza a construção e operação de linhas telefônicas no Rio e seus subúrbios, e na cidade de Niterói.

1879 — Iniciam-se as ligações telegráficas com o Uruguai.

1879 — A Repartição dos Telégrafos organiza um sistema de linhas telegráficas para avisos de incêndio, no Rio, ligadas à estação central dos bombeiros (postos 1, 2 e 3) e estações policiais.

5 de julho de 1880 — O Governo Imperial concede autorização a Morris Kohn para organizar a Empresa de Telegrafia Elétrica Urbana de Serviços Domésticos, no Rio e Niterói.

13 de outubro de 1880 — Formada a Companhia Telefônica do Brasil com um capital de 300.000 dólares, representado por três mil ações de 100 dólares cada uma.

17 de abril de 1881 — Decreto nº 8.065 autoriza o funcionamento da Companhia Telefônica do Brasil.

6 de maio de 1881 — Carta-circular imperial a todos os governadores de província informa que fica com o Governo a faculdade de conceder, ou não, autorização para construção de linhas particulares de telefones.

2 de agosto de 1881 — Por Imperial Resolução, as linhas telefônicas são consideradas em iguais condições às linhas telegráficas, pertencendo, como estas, ao domínio exclusivo do Estado, cabendo, portanto, ao Governo Imperial o direito de as conceder, ainda que para uso particular das localidades.

21 de agosto de 1881 — Publicada a primeira lista telefônica no Brasil (Rio de Janeiro), constando, apenas, linhas comerciais.

1881 — Inaugurada a linha telegráfica para Fortaleza.

18 de março de 1882 — Decreto nº 8.457 autoriza a Companhia Telefônica do Brasil a fornecer serviços telefônicos a outras cidades brasileiras, tais como Salvador, Maceió, Porto Alegre, Pelotas, Rio Grande e Petrópolis, com cabo para a corte.

1882 — Decreto nº 8.458 concede permissão para exploração do serviço telefônico em Santa Catarina.

1882 — Decreto nº 8.469 concede autorização para estabelecimento do serviço telefônico no Maranhão.

1882 — Decreto nº 8.460 concede autorização para exploração do serviço telefônico no Paraná e Ceará.

1883 — Estabelecidas as ligações telegráficas com a Argentina.

1884 — Inaugurada a ligação telegráfica com Teresina e São Luís.

1884 — Decreto nº 8.459 concede autorização para estabelecimento do serviço telefônico em Pernambuco.

1884 — Concedida autorização para estabelecimento do serviço telefônico no Pará.

1886 — O telégrafo chega até Belém.

2 de maio de 1890 — Decreto nº 372-A estabelece que as linhas telegráficas e telefônicas da República dos Estados Unidos do Brasil são propriedades da Federação e destinadas ao serviço da Administração Pública e dos particulares.

1º de outubro de 1890 — Inaugurada a ligação telegráfica com Goiás.

(*) Transcrito de publicação da Empresa Brasileira de Telecomunicações S.A. — EMBRATEL (Grupo TELEBRÁS) — Abril de 1976

1890 — A Direção Geral dos Telégrafos Elétricos passa a denominar-se Repartição Geral dos Telégrafos.

janeiro de 1891 — Decreto nº 1.250 concede autorização para estabelecimento do serviço telefônico no Amazonas.

1891 — A SUDAN (Compagnie des Cables Sul-Americans) recebe concessão para explorar o serviço telegráfico entre Recife e Paris, via Dacar.

31 de dezembro de 1891 — Inaugurada a linha telegráfica com Cuiabá.

julho de 1912 — Incorporada, no Canadá, a "Brazilian Traction, Light and Power Co. Ltd.".

1913 — Inaugurado o primeiro cabo telefônico interurbano subterrâneo, ligando Santos e São Paulo.

1º de janeiro de 1915 — Inaugurada a linha telegráfica entre Mato Grosso e Amazonas.

1916 — Incorporada a "Rio de Janeiro and São Paulo Telephone Company" para adquirir e desenvolver as empresas telefônicas de propriedade da "Brazilian Traction".

7 de setembro de 1922 — Primeira transmissão radiofônica no Brasil (saudação entre os Presidentes Epitácio Pessoa e Herbert Hoover dos Estados Unidos).

26 de maio de 1922 — A Radiobrás (Cia. Radiotelegráfica Brasileira) inicia os serviços de telegrafia e telefonia, via rádio, entre o Rio de Janeiro, Nova York, Roma, Paris, Londres e Berlim.

22 de setembro de 1923 — A Rádio Sociedade do Rio de Janeiro (atual Roquette Pinto) inicia suas transmissões, com o "slogan" "Pela cultura dos que vivem na nossa Terra, pelo progresso do Brasil".

28 de novembro de 1923 — Decreto nº 16.222 autoriza a "Rio de Janeiro and São Paulo Telephone Company" a continuar a funcionar na República, sob a denominação de "Brazilian Telephone Company" (Companhia Telefônica Brasileira).

1924 — Inauguração da Rádio Clube do Brasil (atual Mundial).

12 de outubro de 1925 — Inaugurado o cabo submarino telegráfico da Italcable, ligando Buenos Aires, Montevidéu, Rio de Janeiro, Fernando de Noronha, Açores, Málaga e Roma.

1927 — A Rádio Educadora (atual Tamoio) inicia suas transmissões.

13 de julho de 1928 — Inaugurado o serviço telefônico automático em São Paulo.

1º de janeiro de 1929 — Inaugurado o sistema telefônico automático em Minas Gerais (Ouro Preto).

20 de abril de 1929 — A Companhia Telefônica Brasileira instala, em São Paulo, o maior PABX da América do Sul.

junho de 1929 — A Radional, Cia. Rádio Internacional do Brasil (associada da ITT) inaugura, oficialmente, seus serviços de radiotelefonia com o exterior.

31 de dezembro de 1929 — Inaugurada a primeira estação telefônica automática no Rio de Janeiro.

1931 — A Companhia Telefônica Brasileira instala o primeiro grande PAX, em empresa particular, com 40 ramais internos.

1931 — Pelo Decreto nº 20.859, ficavam os telégrafos reunidos à Administração Geral dos Correios com o nome de Departamento dos Correios e Telégrafos.

8 de janeiro de 1932 — Inaugurados grupos de circuitos telefônicos Rio-Buenos Aires, Rio-Nova York e Rio-Madri.

1933 — Roquette Pinto faz a primeira tentativa de transmissão de TV, no Brasil.

31 de maio de 1944 — A Radional é autorizada a instalar e operar estações radiotelefônicas de serviço telefônico para o interior no Distrito Federal (Rio de Janeiro), em vinte capitais de Estados e nas capitais dos sete territórios federais.

15 de dezembro de 1944 — Inauguração do Serviço Radiotelegráfico do Interior, entre Rio de Janeiro, Porto Alegre e Curitiba.

20 de março de 1945 — O Serviço Rádio Interior estende-se a Salvador, Recife e Natal.

21 de março de 1950 — Inaugurado o Serviço Rádio Interior entre Rio e Aracaju.

18 de setembro de 1950 — A TV Difusora (atual TV Tupi) inicia, oficialmente, seus serviços em São Paulo.

20 de janeiro de 1951 — A TV Tupi, do Rio de Janeiro, inicia seus serviços.

14 de agosto de 1951 — Fundada a Companhia Telefônica do Espírito Santo.

1º de junho de 1953 — Fundada a Companhia Telefônica de Minas Gerais.

8 de fevereiro de 1955 — A CTB inaugura, pela primeira vez no Brasil, entre Rio e Petrópolis, o cabo coaxial.

28 de novembro de 1956 — Decreto nº 40.439 nacionaliza a "Sociedade Anônima Brazilian Telephone Company", sob a denominação de Companhia Telefônica Brasileira.

dezembro de 1957 — Instalado o primeiro sistema telefônico por microondas, ligando Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas.

19 de janeiro de 1958 — Morre Cândido Mariano Rondon.

1958 — A CTB inuagura o DDD, entre Santos e São Paulo.

1960 — Criado o Serviço Nacional de Telex.

27 de agosto de 1962 — A Lei 4117 institui o Código Brasileiro de Telecomunicações; cria o Conselho Nacional de Telecomunicações (CONTEL); autoriza o Poder Executivo a constituir uma empresa pública para explorar, industrialmente, os serviços de telecomunicações, postos sob o regime de exploração da União; e cria o Fundo Nacional de Telecomunicações (FNT) para ser aplicado no Plano Nacional de Telecomunicações.

20 de maio de 1963 — Decreto nº 52.026 aprova Regulamento Geral para execução do Código Brasileiro de Telecomunicações (Lei 4117).

18 de novembro de 1963 — Decreto nº 52.859 aprova o Plano Nacional de Telecomunicações.

4 de fevereiro de 1965 — O Brasil se associa ao INTELSAT (Consórcio Internacional de Comunicações por Satélite).

16 de setembro de 1965 — A EMBRATEL é constituída como empresa pública.

16 de março de 1966 — A EMBRATEL adquire o controle acionário da CTB.

25 de fevereiro de 1967 — Decreto lei nº 200 cria o Ministério das Comunicações.

1º de março de 1967 — A EMBRATEL assume a operação do Tronco Goiânia/Brasília/Rio, que era explorado pela NOVACAP.

4 de maio de 1967 — A EMBRATEL assina seu primeiro contrato, para levantamento da rota do Tronco Sul.

26 de junho de 1967 — Decreto nº 60.900 vincula a EMBRATEL ao Ministério das Comunicações.

7 de julho de 1967 — A EMBRATEL assina contrato para fornecimento e instalação de equipamentos para o Tronco Sul.

22 de dezembro de 1967 — A EMBRATEL assina contrato para instalação da Estação Terrena de Comunicações por Satélite, localizada em Tanguá, no Estado do Rio de Janeiro.

23 de setembro de 1968 — Portaria 1223 do Ministério das Comunicações, atribui à EMBRATEL a implantação e exploração de um sistema de telecomunicações na Amazônia.

10 de janeiro de 1969 — Portaria nº 4, do Ministério das Comunicações, consolida a política de telecomunicações internacionais e resolve que a operação e propriedade de todos os meios serão da EMBRATEL.

28 de fevereiro de 1969 — Inaugurada a Estação Terrena de Tanguá.

6 de março de 1969 — Realizada a primeira transmissão de TV via satélite (lançamento da Apolo IX).

20 de março de 1969 — Decreto Lei 509 transforma o DCT em empresa pública, vinculada ao Ministério das Comunicações, com o nome de Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT).

26 de março de 1969 — Inaugurado o Tronco Sul, da EMBRATEL, interligando Curitiba e Porto Alegre.

29 de junho de 1969 — A Radiobrás encerra suas atividades.

3 de julho de 1970 — Inaugurado o sistema de Discagem Direta à Distância (DDD) entre Porto Alegre e São Paulo.

30 de setembro de 1970 — A Italcable encerra suas atividades no Brasil.

7 de maio de 1971 — A EMBRATEL assina contrato para instalação de um cabo submarino entre o Brasil e as Canárias (BRACAN 1).

15 de setembro de 1971 — Inauguração do "Hot-Line", da EMBRATEL, entre o Brasil e os Estados Unidos.

30 de setembro de 1971 — A Radional encerra suas atividades.

10 de fevereiro de 1972 — Realizada a primeira transmissão de TV em cores, no Brasil (Festa da Uva em Caxias do Sul).

11 de julho de 1972 — Lei 5792 autoriza a criação da TELEBRÁS.

27 de outubro de 1972 — Conclusão da Implantação do Sistema Nacional, com a inauguração do Tronco Porto Velho/Manaus, da EMBRATEL.

3 de novembro de 1972 — Criada a TELEBRÁS.

4 de abril de 1973 — A EMBRATEL passa a ser a única operadora de serviços internacionais no Brasil, com o encerramento da Western.

5 de maio de 1973 — Inauguração do Cabo Submarino BRACAN 1.

6 de maio de 1973 — Ligação de Fernando de Noronha ao Sistema Nacional via ondas-curtas.

6 de abril de 1974 — Regulamentação do Ministério das Comunicações estabelece as regiões prioritárias para a implantação da telefonia móvel terrestre (São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal).

julho de 1974 — A EMBRATEL instala antenas em Manaus e Cuiabá, para serviços domésticos via satélite.

1º de agosto de 1975 — Entra em operação a nova Rede Nacional de Estações Costeiras, implantada pela EMBRATEL.

9 de novembro de 1974 — Entra em operação comercial a nova Rede Nacional de Telex, implantada pela EMBRATEL.

6 de setembro de 1975 — A TELEPAR (Telecomunicações do Paraná S/A) passa a pertencer ao Grupo TELEBRÁS, ficando o mesmo assim constituído:

C.R.T. — Companhia Riograndense de Telecomunicações S/A.

EMBRATEL — Empresa Brasileira de Telecomunicações S/A.

TELAMAZON — Telecomunicações do Amazonas S/A.

TELASA — Telecomunicações de Alagoas S/A.

TELEAMAPÁ — Telecomunicações do Amapá S/A.

TELEBAHIA — Telecomunicações da Bahia S/A.

TELEBRASÍLIA — Telecomunicações de Brasília S/A.

TELECEARÁ — Telecomunicações do Ceará S/A.

TELEGOIÁS — Telecomunicações de Goiás S/A.

TELEMAT — Telecomunicações de Mato Grosso S/A.

TELEMIG — Telecomunicações de Minas Gerais S/A.

TELEPAR — Telecomunicações do Paraná S/A.

TELEPARÁ —Telecomunicações do Pará S/A.

TELEPISA — Telecomunicações do Piauí S/A.

TELERJ — Telecomunicações do Rio de Janeiro S/A.

TELERGIPE — Telecomunicações do Sergipe S/A.

TELERN — Telecomunicações do Rio Grande do Norte S/A.

TELERON — Telecomunicações de Rondônia S/A.

TELESC — Telecomunicações de Santa Catarina S/A.

TELESP — Telecomunicações de São Paulo S/A.

TELEST — Telecomunicações do Espírito Santo S/A.

TELMA — Telecomunicações do Maranhão S/A.

TELPA — Telecomunicações da Paraíba S/A.

TELPE — Telecomunicações de Pernambuco S/A.

10 de novembro de 1975 — A EMBRATEL inaugura o sistema de Discagem Direta Internacional (DDI).

15 de dezembro de 1975 — Lei nº 6.301 autoriza o Governo a criar a Radiobrás — Empresa Brasileira de Radiodifusão S/A.

20 de fevereiro de 1976 — A Companhia Telefônica Brasileira passa a denominar-se TELERJ — Telecomunicações do Rio de Janeiro S/A.

LIVROS DE RÁDIO, TV, HI-FI E ELETRÔNICA

Mais de meio século de experiência e a orientação de técnicos especializados garantem às Lojas do Livro Eletrônico a máxima eficiência no fornecimento de obras sobre Eletrônica, Rádio, TV, Hi-Fi, Telecomando, Eletricidade, Motores, Refrigeração e outros setores correlatos. Aqui estão apenas algumas das obras de nossa distribuição exclusiva — mas temos em estoque centenas de outros livros técnicos estrangeiros e nacionais. Vendas por atacado e a varejo.